

IPS e.max[®] CAD

Abutment Solutions

EN Instructions for Use

- Lithium disilicate glass-ceramic block (LS₂)

DE Gebrauchsinformation

- Lithium-Disilikat-Glaskeramik-Block (LS₂)

FR Mode d'emploi

- Bloc vitrocéramique au disilicate de lithium (LS₂)

IT Istruzioni d'uso

- Blocchetto in vetroceramica a base di disilicato di litio (LS₂)

ES Instrucciones de uso

- Bloque de cerámica vitrea de disilicato de litio (LS₂)

PT Instruções de Uso

- Bloco de vitrocerâmica de dissilicato de lítio (LS₂)

SV Bruksanvisning

- Litiumdisilikat glaskeramiskt block (LS₂)

DA Brugsanvisning

- Lithium disilikat glaskeramik blok (LS₂)

FI Käyttöohjeet

- Litiumdisilikaattilasikeraaminen blokki (LS₂)

NO Bruksanvisning

- Litiumdisilikat-glasskeram-blokk (LS₂)

NL Gebruiksaanwijzing

- Lithiumdisilicate glaskeramik blok (LS₂)

EL Οδηγίες Χρήσεως

- Υαλοκεραμικό μπλοκ διπυριτικού λιθίου (LS₂)

TR Kullanma Talimatı

- Lityum-disilikat cam seramik blok (LS₂)

RU Инструкция по применению

- Стеклокерамический блок из дисиликата лития (LS₂)

PL Instrukcja stosowania

- Blok z ceramiki szklanej dwukrzemowo litowej (LS₂)

SL Navodila za uporabo

- Steklokeramični blok iz litijevega disilikata (LS₂)

HR Upute za uporabu

- Litij disilikatni staklokeramički blok (LS₂)

CS Návod k použití

- Lithium disilikátový sklokeramický blok (LS₂)

SK Návod na používanie

- Sklokeramický blok z kremičitanu lítneho (LS₂)

HU Használati utasítás

- Lítium-diszilikát üveg-kerámia blokk (LS₂)

SR Упутство за употребу

- Литијум.дисиликат стаклокерамички блок (LS₂)

МК Упатство за употреба

- Литиево дисиликaтен стъклокерaмичен блок (LS₂)

BG Инструкции за употреба

- Литиево дисиликaтен стъклокерaмичен блок (LS₂)

SQ Udhëzime përdorimi

- Bllok qeramike qelqore Litium disilikat (LS₂)

RO Instrucțiuni de utilizare

- Bloc din ceramică vitroasă din disilicat de litiu (LS₂)

UK Інструкція щодо використання

- Літiю дісіліката склокерaмічний блок (LS₂)

ET Kasutamisejuhend

- Lítium-disilikaat-klaskeraamikaplokk (LS₂)

LV Lietošanas instrukcija

- Litija disilikāta stikla-keramikas bloks (LS₂)

LT Naudojimo instrukcija

- Ličio disilikato stiklo keramikos blokas (LS₂)

Rx ONLY

CE 0123



Manufacturer:
Ivoclar Vivadent AG
Bendererstrasse 2
9494 Schaan/Liechtenstein
www.ivoclarvivadent.com

Date information prepared:
2021-05-05 / Rev.4
740211/WW

ivoclar
vivadent[®]

1 Intended use

Intended purpose

Implant-supported hybrid restorations for the replacement of single teeth

Patient target group

Adult patients with dental implants

Intended users / Special training

- Dentists (chairside fabrication of restorations; clinical workflow)
 - Dental laboratory technicians (fabrication of restorations in the dental laboratory)
- No special training required.

Use

For dental use only.

Description

IPS e.max® CAD Abutment Solutions are CAD/CAM-fabricated, implant-supported hybrid restorations (hybrid abutments and hybrid abutment crowns) for the replacement of single teeth. These hybrid restorations are individually fabricated from a lithium disilicate glass-ceramic (LS₂) block and cemented onto a titanium bonding base.

Performance characteristics

Property	Specification	Typical mean value
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Flexural strength (biaxial) [MPa]	≥ 360	530*
Chemical solubility [µg/cm ²]	< 100	–
Type/Class	Type II / Class 3	–

According to ISO 6872:2015

* mean biaxial flexural strength evaluated over 10 years of quality measurements


Indications

- Partial edentulism in the anterior and posterior region

Contraindications

- Bruxism
- If the patient is known to be allergic to any of the material's constituents

Limitations of use

- Failure to observe the requirements stipulated by the implant manufacturer for the selected implant type (diameter and length of the implant must be approved for the respective position in the jaw by the implant manufacturer)
- Exceeding or falling short of the acceptable ceramic layer thicknesses
- Use of a luting composite other than Multilink Hybrid Abutment to adhesively cement IPS e.max CAD to the titanium bonding base
- Intraoral cementation of the ceramic structures to the titanium bonding base
- Temporary cementation of the crown on the hybrid abutment
-  Do not re-use

Processing restrictions

Failure to observe the following information will compromise the results achieved with IPS e.max CAD:

- Milling of the blocks in a non-compatible CAD/CAM system
- When producing a hybrid abutment crown, the opening of the screw channel must not be located in the area of the contact points. If this is not possible, it is better to produce a hybrid abutment with a separate crown.
- Cut-back technique in the fabrication of hybrid abutment crowns
- The use of IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Combination with materials other than IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® or IPS e.max CAD Crystall./.
- Crystallization in a non-approved and non-calibrated ceramic furnace
- Crystallization in a high-temperature furnace
- Crystallization using deviating firing parameters
- Failure to observe the manufacturer's directions regarding the processing of the titanium bonding base.

System requirements

IPS e.max CAD Abutment Solutions must be processed with an authorized CAD/CAM system.¹ Select a suitable titanium bonding base in accordance with the implant inserted and the CAD/CAM system used. Please observe the instructions for use and the processing instructions of the respective manufacturer.

Side effects

There are no known side effects to date.

Clinical benefit

- Reconstruction of chewing function
- Restoration of esthetics

Composition

Lithium disilicate glass-ceramic

After the manufacturing process of the glass-ceramic, a stable and inert network is formed in which the different elements are incorporated via oxygen bridges. The composition is determined as oxides.

Oxide	in wt.%
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Coloring oxides (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Application

Shade selection

Clean the teeth prior to shade determination. The shade is determined by the shade of the neighbouring teeth.

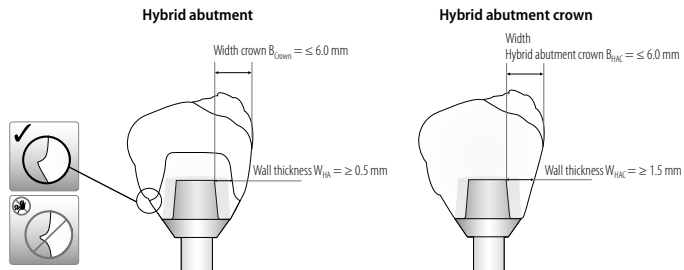
Minimum layer thicknesses of the ceramic structures

– Hybrid abutment:

- The wall thickness W_{HA} must be at least 0.5 mm.
- The hybrid abutment should be designed in a similar way as a prepared natural tooth:
 - Circular epi-/supragingival shoulder with rounded internal angles or a chamfer
 - In order for the crown to be cemented to the hybrid abutment using conventional or self-adhesive cementation methods, retentive surfaces and an adequate "preparation height" must be created.
 - Create an emergence profile with a right angle at the transition to the crown (see picture).
- The crown width B_{Crown} is limited to 6.0 mm from the axial height of contour to the screw channel of the hybrid abutment.
- The implant manufacturer's instructions regarding the maximum height of the hybrid abutment and separate crown must be observed.



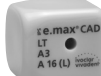


– Hybrid abutment crown:

- The wall thickness W_{HAC} must be larger than 1.5 mm for the entire equatorial circumference.
- The opening of the screw channel must not be located in the area of contact points. If this is not possible, it is better to produce a hybrid abutment with a separate crown.
- The width of the hybrid abutment crown B_{HAC} is limited to 6.0 mm from the axial height of contour to the screw channel.
- The implant manufacturer's instructions regarding the maximum height of the hybrid abutment crown must be observed.



Block selection

The block is selected in accordance with the desired tooth shade and the selected titanium bonding base. An IPS e.max CAD MO or LT block is selected depending on the application. The range of blocks available may vary depending on the CAD/CAM machine used.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	 IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	 IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment Crown	-	✓	✓

Finishing

Observe the grinding instrument recommendations² and the minimum layer thicknesses when finishing and contouring the ceramic structures. If possible, adjustments by grinding should be carried out while the restoration is still in the pre-crystallized (blue) state, at low speed and exerting only light pressure to prevent delamination and chipping at the margins. Overheating of the ceramic must be avoided. Cut the ceramic structure from the block using a diamond separating disc. Hybrid abutment: using a separating disc, cut slightly into the attachment area at the incisal side of the abutment, then cut through the attachment point fully from the basal aspect. Carefully place the ceramic structure on the titanium bonding base and check the fit. Observe the position of the anti-rotation lock.

– Finishing the outer surface of the ceramic structure

Do not grind the shoulder of the ceramic structure so as not to affect the accurate fit on the titanium bonding base. If necessary, finish the emergence profile taking the fit to the gingiva and the minimum thickness (0.5 mm) into account.

– Hybrid abutment

Smooth out the attachment point to the block with fine diamond grinding instruments taking the shape of the emergence profile and the crown margin into account. Do not perform any individual shape adjustments, as this will negatively affect the fit of the crown on the hybrid abutment. Information regarding the crown: If the fit on the hybrid abutment is inaccurate, carry out adjustments on the crown.

– Hybrid abutment crown

Smooth out the attachment point to the block with fine diamond grinding instruments taking the shape of the emergence profile and the proximal contacts into account. Gently grind the entire occlusal surface with a fine diamond to smooth out the surface structure created by the CAD/CAM process. Check the proximal and occlusal contacts. Create the surface textures.

Always clean the ceramic structures with ultrasound in a water bath or with the steam jet before further processing. Make sure to thoroughly remove any milling additive residue of the CAD/CAM milling unit. Residue of the milling additive remaining on the surface may result in bonding problems and discolouration. Do not blast the ceramic structure with Al₂O₃ or glass polishing beads.

Optional: Clinical try-in of the blue restorations

A clinical try-in to check the accuracy of fit can be conducted prior to further processing. Clinical try-in may also take place at a later stage, i.e. with the crystallized, tooth-coloured IPS e.max CAD ceramic structure.

– Provisional fixation of the ceramic structure on the titanium bonding base

To facilitate the intraoral handling and prevent damage to the pre-crystallized ceramic structure, the components must be temporarily attached to one another using silicone impression material, e.g. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

The untreated titanium bonding base and the ceramic structure are steam-cleaned and then dried with compressed air. The ceramic structure is placed on the titanium bonding base (which is screwed onto the model analog) and the relative position of the components is marked with a waterproof pen. This step makes it easier to attain the correct position when the parts are temporarily assembled. The screw channel of the untreated titanium bonding base is sealed with a foam pellet. Virtual Extra Light Body Fast Set is applied to the titanium bonding base and directly into the ceramic structure. The titanium bonding base is inserted into the ceramic structure. The alignment of the two components must be checked (anti-rotation lock/markings). The components must be held firmly in the correct position for 2:30 min. until Virtual Extra Light Body Fast Set has set. Any excess that has been displaced must be carefully removed with a suitable instrument, e.g. a scalpel.

Clinical try-in

Once the provisional restoration has been removed, the hybrid abutment or the hybrid abutment crown is screwed in manually using the dedicated screw. The geometry is checked in relation to the gingival margin (e.g. fit, gingival anaemia). If desired, the screw channel on the hybrid abutment can be sealed with a foam pellet. **Tip:** The inner aspect of the crown is isolated using glycerine gel (e.g. Try-in paste, Liquid Strip). The crown is placed on the hybrid abutment intraorally to check and, if necessary, adjust the proximal contacts.

Attention: Do not check the occlusal function at this stage. In order to check the occlusal function, the crown must be secured on the hybrid abutment with Virtual Extra Light Body Fast Set. Try-in paste must not be used for this purpose, as this material is not sufficiently resistant to compressive force. Virtual Extra Light Body Fast Set is applied to the inner aspect of the crown. The crown is pressed onto the hybrid abutment using the fingers until the final position is reached. The crown is held in the final position until Virtual Extra Light Body has set (approx. 2:30 min). Subsequently, excess material is removed.

Now the occlusion/articulation is checked. If necessary, adjustments are made using suitable grinding instruments (see the grinding instrument recommendations²). The crown is carefully removed from the hybrid abutment and the hybrid abutment/hybrid abutment crown from the implant. The implant site is rinsed with e.g. Cervitec Liquid (alcohol-free mouth rinse containing chlorhexidine) in order to clean it. Next, the temporary restoration is placed.

Completion of the ceramic structure

Depending on the desired processing technique and materials, the processing method to complete the ceramic structure is selected. Basically, there are three processing methods for completing the ceramic structure.

– Polishing technique (self glaze) on the blue restoration

The polishing technique is preferably used for the emergence profile of the hybrid abutment. For the hybrid abutment crown, a glaze firing is recommended.

For easier handling, screw the titanium bonding base onto a model analog. Secure the ceramic structure on the titanium bonding base with your fingers. **Attention:** Do not grind the titanium bonding base.

For polishing, observe the grinding instrument recommendations². Clean the restoration with ultrasound in a water bath or with the steam jet. Subsequently, attach the restoration to the crystallization pin as described under "Fixation of restorations on the IPS e.max CAD Crystallization Pin". Place the ceramic structure on the IPS e.max CAD Crystallization Tray and position the tray in the centre of the furnace. The firing program is selected based on the material (see "Crystallization and firing parameters").

– Staining technique on the blue restoration

The IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray is not recommended for glazing IPS e.max CAD Abutment Solutions, since it requires very targeted application. The glazing material must not touch the bonding surface to the titanium bonding base or the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit.

Position the ceramic structure as described under "Fixation of restorations on the IPS e.max CAD Crystallization Pin". Subsequently, mix IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO and apply it evenly on the areas to be glazed using a small brush. If the ready-to-use glaze needs to be diluted, it may be mixed with a small amount of IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. The glazing material must not touch the bonding surface to the titanium bonding base nor the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit. Check the inner surface before firing

and carefully remove any contamination. On the hybrid abutment, do not apply any materials to the bonding surface to the crown, as this might compromise the fit of the crown. Do not apply the glaze too thickly. Avoid "pooling", especially on the occlusal surface of the hybrid abutment crown. Too thin a glaze layer may lead to an unsatisfactory gloss. If characterizations are desired, the ceramic structure can be customized using IPS e.max CAD Crystall./Shades and/or Stains before crystallization firing. Extrude the ready-to-use shades and stains from the syringe and mix them thoroughly. The shades and stains may be slightly thinned using IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. However, the consistency should still remain pasty. Apply the mixed shades and stains directly to the unfired glaze layer using a fine brush. More intensive shades are achieved by several staining procedures and repeated firing, not by applying thicker layers. Use the IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal to imitate the incisal area and create the effect of translucency on the hybrid abutment crown in the incisal and occlusal third. The cusps and fissures can be individualized using stains.

Then place the restoration in the centre of the IPS e.max CAD Crystallization Tray or place a maximum of 6 units on the tray and conduct the crystallization firing using the stipulated firing parameters (see Crystallization and firing parameters). Observe the directions under "How to proceed after firing".

Optional: Corrective firing

If additional characterizations or adjustments are required after crystallization, a corrective firing using IPS e.max CAD Crystall./Shades and Stains and Glaze can be conducted. Also use the IPS e.max CAD Crystallization Tray for the corrective firing cycle. Use the IPS e.max CAD Crystall./Add-On including the respective mixing liquid to carry out minor shape adjustments (e.g. proximal contact points).

– Staining technique on the tooth-coloured restoration

- Crystallization without the application of materials; separate Stains/Glaze firing either using IPS e.max CAD Crystall./ or IPS Ivocolor materials.
- Position the ceramic structure on the crystallization pin as described under "Fixation of ceramic structures on the IPS e.max CAD Crystallization Pin". For characterization and glazing, use either **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (see "Staining technique on the blue restoration", with a different firing program) or IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze and IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze must not mixed with one another or applied one after the other.

When using IPS Ivocolor: To ensure better wetting, a small quantity of IPS Ivocolor Mixing Liquid may be slightly rubbed into the area that needs to be characterized. Mix the IPS Ivocolor Shades and Essences to the desired consistency using the respective IPS Ivocolor Liquids. More intensive shades are achieved by repeating the staining procedure and firing, not by applying thicker layers. Use the IPS Ivocolor Shades Incisal to imitate the incisal area and create the effect of translucency on the hybrid abutment crown in the incisal and occlusal third. The cusps and fissures can be individualized using Essences. On the hybrid abutment, only characterize the area of the emergence profile with IPS Ivocolor Shades and Essences. Under no circumstances must stains be applied to the bonding surface to the titanium bonding base and the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit. Check the inner surface before firing and carefully remove any contamination. On the hybrid abutment, do not apply any materials to the bonding surface to the crown, as this may compromise the fit of the crown. Then secure the ceramic structure on the firing pin of the honey-comb tray with a little IPS Object Fix Putty or Flow and crystallize it using the stipulated firing parameters. Observe the directions under "How to proceed after firing".

Glaze firing is conducted with glaze paste or powder. On hybrid abutments, only the emergence profile is glazed. On hybrid abutment crowns, glaze is applied to the entire outer surface. For easier handling, the ceramic structure can be positioned on the titanium bonding base for glazing. For that purpose, secure the titanium bonding base on a model analog. Mix the glazing material (IPS Ivocolor Glaze Paste or Powder) with the IPS Ivocolor Mixing Liquid allround or longlife to achieve the desired consistency. Apply an even layer of glazing material covering all areas that are to be glazed.

The degree of gloss of the glazed surface is controlled via the consistency of the glazing material and the applied quantity, not by means of the firing temperature. For a higher degree of gloss, the glazing material must be applied in a correspondingly thicker layer. If required, the fluorescence may be increased by applying a fluorescing glazing material (Paste FLUO or Powder FLUO).

Under no circumstances must glazing material be applied to the bonding surface to the titanium bonding base or to the screw channel, as this may compromise the accuracy of fit. Check the inner surface before firing and carefully remove any contamination. On the hybrid abutment, do not apply any materials to the bonding surface to the crown, as this may compromise the fit of the crown.

Conduct the Stain/Glaze firing for IPS Ivocolor on a honey-comb tray using the stipulated firing parameters. Observe the directions under "How to proceed after firing".

Optional: Corrective firing

Mix IPS e.max Ceram Add-On Dentin or Incisal with IPS Build-Up Liquid soft or allround and apply on the corresponding areas. Fire with the stipulated parameters for the "Add-On after Glaze firing". Observe long-term cooling! If necessary, polish the adjusted areas to a high gloss after firing.

Completing the crown on the IPS e.max CAD hybrid abutment

The crown on the IPS e.max hybrid abutment can be completed using either the staining technique or the cut-back technique. For characterization and glazing, either the IPS e.max CAD Crystall./ materials or the IPS Ivocolor materials are used. The reduced areas (cut-back technique) are built up using IPS e.max Ceram layering materials. Use IPS Ivocolor materials for staining and glazing. Basically, the procedure for completing a crown is the same as that for a crown on a prepared tooth. For detailed information about the procedure, please refer to the IPS e.max CAD Instructions for Use.

Fixing the restoration on an IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Clean the ceramic structure with the steam jet to remove any contamination and grease residue. Avoid any contamination after cleaning.
2. Use the IPS e.max CAD Crystallization Pin XS for the crystallization of the ceramic structure.
3. Fill the inner surfaces of the ceramic structure with either IPS Object Fix Putty or Flow auxiliary firing paste. Immediately re-seal the IPS Object Fix Putty/Flow syringe after extruding the material. Once removed from the aluminium bag, the syringe is ideally stored in a resealable plastic bag or a container with a humid atmosphere.
4. Press the IPS e.max CAD Crystallization Pin XS only slightly into the IPS Object Fix Putty/Flow. **Important:** Do not press the pin in too deeply to make sure it does not touch the walls. This may lead to cracks in the ceramic structure.
5. Smooth out displaced auxiliary firing paste using a plastic spatula so that the pin is securely in place.
6. Prevent contamination of the outer surface/occlusal surface of the ceramic structure. Clean off any possible contamination with a brush dampened with water and dry.

Important: For crystallization, IPS e.max CAD restorations must not be placed directly on the IPS e.max CAD Crystallization Tray and Pins, i.e. without auxiliary firing paste.

How to proceed after firing

Remove the ceramic structure from the furnace once the firing cycle is complete (wait for the acoustic signal of the furnace) and allow it to cool to room temperature in a place protected from draft. Hot objects must not be touched with metal tongs. Remove the ceramic structure from the hardened IPS Object Fix Putty / Flow. Remove any residue with ultrasound in a water bath or with the steam jet. Residue must not be removed by blasting with Al₂O₃ or glass polishing beads. If the restoration needs to be adjusted by grinding², make sure that no overheating of the ceramic occurs. Finally, polish the ground areas to a high-gloss finish.

Permanently bonding the ceramic structure to the titanium bonding base

The contact surfaces must be meticulously prepared in order to ensure an optimum adhesive bond between the titanium bonding base and the ceramic structure.

	IPS e.max CAD ceramic structure (LS ₂)		Titanium bonding base
Blasting	–		Observe the manufacturer's directions.
Conditioning	Option 1	Option 2	
Etching	Etching the bonding surface to the titanium bonding base for 20 sec with IPS® Ceramic Etching Gel	Apply Monobond Etch & Prime® to the bonding surface to the titanium bonding base and allow to react for another 40 sec.	–
Silanizing	The bonding surface is conditioned with Monobond® Plus for 60 sec		The bonding surface is conditioned with Monobond® Plus for 60 sec
Adhesive cementation	Multilink® Hybrid Abutment		
Covering of the cement joint	Glycerine gel, e.g. Liquid Strip		
Curing	7 min auto-polymerization		
Polishing of the cement joint	Customary polishers for ceramic/resin materials		

– **Preparing the titanium bonding base**

- The titanium bonding base should be prepared according to the instructions of the manufacturer.
- Clean the titanium bonding base in an ultrasonic bath or with a steam cleaner and then dry it with blown air.
- Screw the titanium bonding base onto a model analog.
- Position the ceramic structure on the titanium bonding base and mark the relative position with a waterproof pen. This makes it easier to attain the correct relative end position when the parts are assembled at a later stage.
- After the bonding surface has been cleaned, it must not be contaminated under any circumstances as this would impair the bond.
- Apply Monobond Plus on the cleaned bonding surface and allow it to react for 60 seconds. After the reaction time, dry the remaining residue with water- and oil-free air.
- Seal the screw channel with a foam pellet or wax. Avoid any contamination of the bonding surface.

– **Preparing the ceramic structure**

- The ceramic structure must not be blasted.
- Clean the ceramic structure in an ultrasonic bath or with a steam cleaner and subsequently blow it dry with water- and oil-free air.
- Wax can be applied to protect the outer surfaces or the glazed areas.

For the conditioning of the ceramic structure, two options are available:

- **Option 1:** Conditioning of the bonding surfaces with IPS Ceramic Etching Gel and Monobond Plus
- **Option 2:** Conditioning of the bonding surfaces with Monobond Etch & Prime

Procedure when choosing option 1:

- Etch the bonding surface with 5% hydrofluoric acid gel (IPS Ceramic Etching Gel) for 20 seconds.
- Thoroughly rinse the bonding surface with running water and dry with water- and oil-free air.
- Apply Monobond Plus on the cleaned bonding surface and allow it to react for 60 seconds. After the reaction time, dry the remaining residue with water- and oil-free air.

Procedure when choosing option 2:

- Apply Monobond Etch & Prime to the bonding surface using a microbrush, scrub it in for 20 seconds and leave it to react for another 40 seconds.
- Then thoroughly rinse off Monobond Etch & Prime with water and dry the restorations with a strong stream of water- and oil-free air for about 10 seconds.

– **Cementing with Multilink Hybrid Abutment**

- Apply a thin layer of Multilink Hybrid Abutment directly from the mixing syringe to the bonding surface of the titanium bonding base and the bonding surface of the ceramic structure.
- Place the structure over the base in such a way that the position markings are aligned.
- Press the parts lightly and evenly together and check the correct relative position of the components (transition between the base and ceramic structure).
- Subsequently, firmly press the components together for 5 seconds.
- Carefully remove excess in the screw channel, e.g. with a microbrush or brush, using a rotating movement.
- **Note:** Do not remove circular excess resin cement before curing has started, i.e. 3 minutes after mixing. Use a suitable instrument for this purpose (e.g. Le Cron). Hold the components in place using light pressure.

- Apply glycerine gel (e.g. Liquid Strip) to the cement line to prevent the formation of an inhibition layer.
- Next, the composite cement is left to auto-polymerize completely within 7 min.
- **Important:** Do not move the components until Multilink Hybrid Abutment has completely cured. Hold them in place using e.g. diamond-coated tweezers to prevent movement.
- Cautiously polish the cement line with rubber polishers at low speed (< 5,000 rpm) to avoid overheating.
- Remove any remaining cement residue in the screw channel with suitable rotating instruments.

Insertion and aftercare

- Intraoral preparation

Remove the temporary restoration and clean the implant site. Then check the peri-implant tissue (emergence profile).

- Insertion

Do not use phenolic mouth rinses, as such products detrimentally affect the bond between the ceramic and the composite. Insert the hybrid abutment or the hybrid abutment crown intraorally into the implant. Manually screw in the matching implant screw and tighten it with a torque wrench (observe the manufacturer's directions).

- Hybrid abutment and separate crown

Insert a cotton or foam pellet into the screw channel of the hybrid abutment and seal the screw channel with a temporary composite (e.g. Telio® Inlay). This serves to ensure access to the screw at a later stage. Check the bonding surfaces for contamination/moisture and clean or dry with an air syringe, if necessary. Apply the luting material (e.g. SpeedCEM® Plus or Variolink® Esthetic) into the conditioned crown. Place the crown onto the hybrid abutment and secure in place in the final position.

Any cement excess is briefly light-cured using the "quarter technique" and can then be easily removed. Cover the cement joints with glycerine gel (e.g. Liquid Strip) and light-cure again with e.g. the Bluephase® curing light. Subsequently, rinse off the glycerine gel with water.

- Hybrid abutment crown

Insert a cotton or foam pellet into the screw channel of the hybrid abutment crown and seal the screw channel with a permanent composite (e.g. Tetric® Prime).

Check the occlusion and articulation. If the restoration is adjusted by grinding, the ground areas must subsequently be polished to a high gloss using silicone polishers (e.g. OpraGloss®). Also polish the restorations margins / cement joint. Finally, apply Cervitec® Plus (protective varnish) along the gingival margin.

Shade combination table

For the characterization and adjustment of the shade of IPS e.max CAD restorations, IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains or IPS Ivocolor Shades, Essences are used.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: For use on blue and tooth-coloured IPS e.max CAD restorations
- IPS Ivocolor Shades, Essences: For use on tooth-coloured IPS e.max CAD restorations

The combination table must be observed.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10										
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany										
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20										
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral										
			E 21		E 22			E 22												
			basic red		basic yellow			basic blue												

Crystallization and firing parameters

Ceramic furnaces without controlled (long-term) cooling function cannot be used. The ceramic furnace must be calibrated before the first crystallization and regularly every six months thereafter. Depending on the mode of operation, more frequent calibration may be required. Observe the manufacturer's directions.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

with or without the application of IPS e.max CAD Crystall./ materials



Furnaces Programat	Stand-by temperature	Closing time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t1 [°C/°F/min]	T1 [°C/°F]	H1 [min]	t2 [°C/°F/min]	T2 [°C/°F]	H2 [min]	11 [°C/°F] 12 [°C/°F]	21 [°C/°F] 22 [°C/°F]	L [°C/°F]	tl [°C/°F/min]
P300 P500 P700	403/757	6:00	60/108	770/1418	0:10	30/54	850/1562	10:00	550/770 1022/1418	770/850 1418/1562	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	60/108	780/1436	0:10	30/54	860/1580	10:00	550/780 1022/1436	780/860 1436/1580	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Select the corresponding program											

Crystallization LT, MT, HT

with or without the application of IPS e.max CAD Crystall./ materials

Furnaces Programat	Stand-by temperature	Closing time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t1 [°C/°F/min]	T1 [°C/°F]	H1 [min]	t2 [°C/°F/min]	T2 [°C/°F]	H2 [min]	11 [°C/°F] 12 [°C/°F]	21 [°C/°F] 22 [°C/°F]	L [°C/°F]	tl [°C/°F/min]
P300 P500 P700	403/757	6:00	90/162	820/1508	0:10	30/54	840/1544	7:00	550/820 1022/1508	820/840 1508/1544	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	90/162	830/1526	0:10	30/54	850/1562	7:00	550/830 1022/1526	830/850 1526/1562	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Select the corresponding program											

Corrective firing/stain firing/glaze firing

with IPS e.max CAD Crystall./ materials



Furnaces Programat	Stand-by temperature	Closing time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t1 [°C/°F/min]	T1 [°C/°F]	H1 [min]	t2 [°C/°F/min]	T2 [°C/°F]	H2 [min]	11 [°C/°F] 12 [°C/°F]	21 [°C/°F] 22 [°C/°F]	L [°C/°F]	tl [°C/°F/min]
P300 P500 P700	403/757	6:00	90/162	820/1508	0:10	30/54	840/1544	3:00	550/820 1022/1508	820/840 1508/1544	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	90/162	830/1526	0:10	30/54	850/1562	3:00	550/830 1022/1526	830/850 1526/1562	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Select the corresponding program											

Firing parameters for the staining technique

with IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Stand-by temperature	Closing time *	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling **	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t [°C/°F/min]	T [°C/°F]	H [min]	V1 [°C/°F]	V2 [°C/°F]	L [°C/°F]	tl [°C/°F/min]
Stain and Glaze firing	403/757	IRT/ 6:00	60/108	710/1310	1:00	450/842	709/1308	0	0

Firing parameters for the corrective firing (staining technique)

with IPS e.max Ceram Add-On



	Stand-by temperature	Closing time *	Heating rate	Firing temperature	Holding time	Vacuum 1	Vacuum 2	Long-term cooling **	Cooling rate
	B [°C/°F]	S [min]	t [°C/°F/min]	T [°C/°F]	H [min]	V1 [°C/°F]	V2 [°C/°F]	L [°C/°F]	tl [°C/°F/min]
Add-On after Glaze firing	403/757	IRT/ 6:00	50/90	700/1292	1:00	450/842	699/1290	0	0

* IRT standard mode

** Note: If the layer thicknesses exceed 2 mm, long-term cooling L to 500 °C/932 °F is required.

Note: Due to their geometry, the restorations may feature varying layer thicknesses. When the objects cool after the firing cycle, the different cooling speeds in the areas with different thicknesses may result in a build-up of internal tension. In the worst case, these internal tensions may result in fractures in the ceramic objects. By using slow cooling (long-term cooling L), these tensions can be minimized.

3 Safety information

Sterilization

The hybrid abutments or hybrid abutment crowns must be sterilized prior to insertion in the mouth. The local statutory provisions and hygiene standards that apply for dental practices must be observed.

Steam sterilization can be performed under 3x-fractionated pre-vacuum and observing the following parameters: Sterilization time 3 min; steam temperature 132 °C/270 °F; this correspond to a half-cycle exposure time of 2 min. The hybrid abutment or the hybrid abutment crown is to be used immediately. No storage after sterilization!

The user is responsible for the sterility of the hybrid abutment or hybrid abutment crown. It must be ensured that sterilization is only performed using suitable devices and materials as well as product-specific, validated methods. The devices used must be properly maintained and regularly serviced. It is the duty of the IPS e.max CAD Abutment Solutions users to inform their dentists that the ceramic structures require sterilization before being seated in the patient's oral cavity.

- In the case of serious incidents related to the product, please contact Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclarvivadent.com, and your responsible competent authority.
- The current Instructions for Use are available in the download section of the Ivoclar Vivadent AG website (www.ivoclarvivadent.com).
- The current Summary of Safety and Clinical Performance (SSPC) can be found in the download section of the Ivoclar Vivadent AG website (www.ivoclarvivadent.com).

Warnings

- IPS Ceramic Etching Gel contains hydrofluoric acid. Contact with skin, eyes and clothing must be prevented at all costs, since the material is extremely toxic and corrosive. The etching gel is intended for extraoral use only and must not be applied intraorally (inside the mouth).
- Monobond Etch & Prime is corrosive. Contact with skin and mucous membranes must be prevented. Monobond Etch & Prime is intended for extraoral use only and must not be applied intraorally (inside the mouth).
- Do not inhale ceramic dust during finishing. Use an extraction unit and wear a face mask.
- Risks associated with magnetic fields (e.g. MRI – Magnetic Resonance Imaging): Please note warnings, cautions and precautions of the abutment or implant manufacturer.
- Observe the Safety Data Sheet (SDS).

Disposal information

- Remaining stocks and extracted restorations must be disposed of according to the corresponding national legal requirements.

Residual risks

Users should be aware that any dental intervention in the oral cavity involves certain risks. Some of these risks are listed below:

- Chipping / fracture
- Cement excess may lead to irritation of the soft tissue / gingiva.
- Decementation

4 Shelf life and storage

This product does not require any special storage conditions.

5 Additional information

Keep material out of the reach of children!

Not all products are available in all countries.

The material has been developed solely for use in dentistry. Processing should be carried out strictly according to the Instructions for Use. Liability cannot be accepted for damages resulting from failure to observe the Instructions or the stipulated area of use. The user is responsible for testing the materials for their suitability and use for any purpose not explicitly stated in the Instructions.

¹ e.g. CEREC/inLab, PlanMill. The complete list is available at www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab and PlanMill are not registered trademarks of Ivoclar Vivadent AG.

² Ivoclar Vivadent flow chart "Recommended grinding instruments for extraoral and intraoral use".

1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Zweckbestimmung

Implantatgetragene Hybrid-Versorgungen zum Ersatz von Einzelzähnen

Patientenzielgruppe

Erwachsene Patienten mit Zahnimplantaten

Bestimmungsgemässe Anwender/besondere Schulung

- Zahnarzt (Herstellung der Restauration, chairside; klinischer Arbeitsablauf)
- Zahntechniker (Herstellung der Restauration, labside)

Keine besondere Schulung erforderlich

Verwendung

Nur für den dentalen Gebrauch!

Beschreibung

IPS e.max® CAD Abutment Solutions sind CAD/CAM-gefertigte, implantatgetragene Hybrid-Versorgungen (Hybrid-Abutments und Hybrid-Abutment-Kronen) zum Ersatz von Einzelzähnen. Diese Hybrid-Versorgungen werden individuell aus einem Lithium-Disilikat-Glaskeramik-Block (LS₂) gefertigt und mit einer Titan-Klebebasis verklebt.

Leistungsmerkmale

Eigenschaft	Spezifikation	Typischer Mittelwert
WAK (25–500°C) [10 ⁻⁹ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Biegefestigkeit (biaxial) [MPa]	≥ 360	530*
Chemische Löslichkeit [µg/cm ²]	< 100	–
Typ/Klasse	Typ II / Klasse 3	–

Gemäss ISO 6872:2015

* mittlere biaxiale Biegefestigkeit aus 10 Jahren Qualitätsmessungen

Indikationen

- Partielle Zahnlosigkeit im Front- und Seitenzahnbereich

Kontraindikationen

- Bruxismus
- Bei bekannter Allergie auf einen der Inhaltsstoffe

Verwendungsbeschränkungen

- Missachtung von Anforderungen des Implantatherstellers bzgl. der Verwendung des gewählten Implantattyps (Durchmesser und Länge des Implantats müssen vom Implantathersteller für die entsprechende Kieferregion freigegeben sein).
- Über-/Unterschreitung der zulässigen Keramikschichtstärken.
- Verwendung anderer Befestigungscomposites ausser Multilink Hybrid Abutment zur Verklebung von IPS e.max CAD und der Titan-Klebebasis.
- Intraorale Verklebung der Keramikstrukturen mit der Titan-Klebebasis.
- Temporäre Eingliederung der Krone auf dem Hybrid-Abutment.
- ☒ Für den Einmalgebrauch

Verarbeitungseinschränkungen

Bei Nichteinhaltung folgender Hinweise ist ein erfolgreiches Arbeiten mit IPS e.max CAD nicht gewährleistet:

- Schleifen der Blöcke in einem nicht kompatiblen CAD/CAM-System
- Bei einer Hybrid-Abutment-Krone darf der Austritt des Schraubenkanals nicht im Bereich von Kontaktpunkten liegen. Ist dies nicht möglich, sind ein Hybrid-Abutment und eine separate Krone vorzuziehen.
- Cut-Back Technik bei Hybrid-Abutment-Kronen.
- Anwendung des IPS e.max CAD Crystall-/Glaze Sprays.
- Kombinationen mit anderen Massen als IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® oder IPS e.max CAD Crystall./.
- Kristallisation in nicht freigegebenen und nicht kalibrierten Keramikbrennöfen.
- Kristallisation in einem Hochtemperaturofen.
- Kristallisation mit abweichenden Brennparametern.
- Nichtbeachtung der Herstellerhinweise zur Bearbeitung der Titan-Klebebasis.

Systemvoraussetzungen

Die Verarbeitung von IPS e.max CAD Abutment Solutions muss mit einem autorisierten CAD/CAM-System erfolgen¹. Abhängig vom inserierten Implantat und dem verwendeten CAD/CAM-System wird die geeignete Titan-Klebebasis gewählt. Die Angaben des jeweiligen Herstellers zur Verwendung sowie zur Bearbeitung sind zu beachten.

Nebenwirkungen

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine Nebenwirkungen bekannt.

Klinischer Nutzen

- Wiederherstellung der Kaufunktion
- Wiederherstellung der Ästhetik

Zusammensetzung

Lithium-Disilikat-Glaskeramik

Nach dem Herstellprozess der Glaskeramik liegt ein stabiles und inertes Netzwerk vor, in welchem die verschiedenen Elemente über Sauerstoffbrücken eingebunden sind. Die Zusammensetzung wird als Oxide bestimmt.

Oxid	in Gew.-%
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Färbende Oxide (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Anwendung

Farbbestimmung

Vor der Farbbestimmung die Zähne reinigen. Die Farbe wird an den Nachbarzähnen bestimmt.

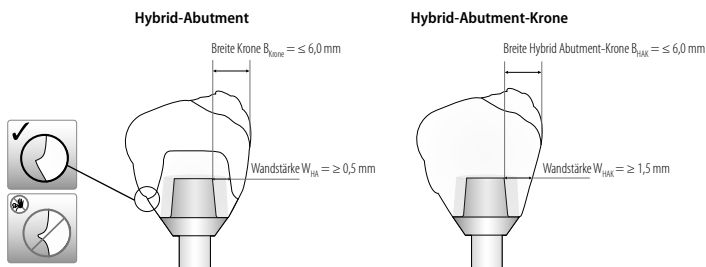
Mindestschichtstärken der Keramikstrukturen

– Hybrid-Abutment:

- Die Wandstärke W_{HAK} muss mindestens 0,5 mm betragen.
- Das Hybrid-Abutment sollte vergleichbar der Präparation eines natürlichen Zahnes gestaltet werden:
 - Zirkuläre epi-/supragingivale Stufe mit abgerundeten Innenkanten bzw. Hohlkehle.
 - Für eine konventionelle bzw. selbstadhäsive Befestigung der Krone auf dem Hybrid-Abutment müssen retentive Flächen und eine ausreichende «Stumpfhöhe» realisiert werden.
 - Das Emergenzprofil am Übergang zur Krone rechteckig gestalten (siehe Grafik).
- Die Kronenbreite B_{Krone} ist in Bezug auf den Schraubenkanal des Hybrid-Abutments zirkulär auf 6,0 mm beschränkt.
- Bezüglich der maximalen Höhe des Hybrid-Abutment und separater Krone die Hinweise des Implantat-Herstellers unbedingt beachten.



– Hybrid-Abutment-Krone:

- Die Wandstärke W_{HAK} muss zirkulär (äquatorial) grösser sein als 1,5 mm.
- Der Austritt des Schraubenkanals darf nicht im Bereich von Kontaktpunkten liegen. Ist dies nicht möglich, sind ein Hybrid-Abutment und eine separate Krone vorzuziehen.
- Die Kronenbreite B_{HAK} ist in Bezug zum Schraubenkanal zirkulär auf 6,0 mm beschränkt.
- Bezüglich der maximalen Höhe der Hybrid-Abutment-Krone die Hinweise des Implantat-Herstellers unbedingt beachten.



Blockauswahl

Die Blockauswahl erfolgt auf Basis der gewünschten Zahnfarbe und der gewählten Titan-Klebebasis. Abhängig von der Anwendung wird ein IPS e.max CAD MO- bzw. LT-Block gewählt. Das Blockangebot kann je nach CAD/CAM Gerät variieren.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD Hybrid-Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid-Abutment-Krone	-	✓	✓

Ausarbeitung

Zur Ausarbeitung und Überarbeitung die Schleifkörperempfehlung² und die Mindestschichtstärken beachten. Die Ausarbeitung erfolgt, wenn möglich, immer im vorkristallisierten (blauen) Zustand, bei niedriger Drehzahl und wenig Anpressdruck, da es ansonsten zu Abplatzungen und Aussparungen im Randbereich kommen kann. Eine Überhitzung der Keramik ist zu vermeiden. Abtrennen der Keramikstruktur vom Block mittels einer diamantierten Trennscheibe. Beim Hybrid-Abutment an der nach inzisal gerichteten Seite die Ansatzstelle mittels Trennscheibe leicht einritzen und anschliessend von basal die Ansatzstelle durchtrennen. Keramikstrukturen vorsichtig auf die Titan-Klebebasis aufsetzen und die Passung kontrollieren. Lage der Rotationssicherung beachten.

– Bearbeitung Aussenfläche Keramikstruktur

Keine Bearbeitung der Stufe an der Keramikstruktur, um die Passung zur Titan-Klebebasis nicht negativ zu beeinflussen. Bearbeitung des Emergenzprofils bei Bedarf unter Berücksichtigung der Passung zur Gingiva und der Mindeststärke (0,5 mm).

– Hybrid-Abutment

Ansatzstelle zum Block unter Berücksichtigung der Form des Emergenzprofils und des Kronenrandes mit feinem Diamantschleifkörper verschleifen. Keine individuellen Formanpassungen vornehmen, da dies die Passung der Krone auf dem Hybrid-Abutment negativ beeinflusst. Hinweis zur Krone: Bei Passungenauigkeiten zum Hybrid-Abutment Schleifkorrekturen an der Krone vornehmen.

– Hybrid-Abutment-Krone

Ansatzstelle zum Block unter Berücksichtigung der Form des Emergenzprofils und der approximalen Kontakte mit feinem Diamantschleifkörper verschleifen. Gesamte Okklusalfäche leicht mit einem feinen Diamanten überschleifen, um das CAD/CAM-bedingte Oberflächenrelief zu glätten. Kontrolle der approximalen und okklusalen Kontakte. Oberflächentexturen gestalten.

Vor der Weiterverarbeitung die Keramikstrukturen immer mit Ultraschall im Wasserbad und/oder mit dem Dampfstrahler reinigen. Darauf achten, dass jeglicher Rückstand des Schleifmittelzusatzes der CAD/CAM-Schleifreinheit entfernt ist. Falls Reste des Schleifmittelzusatzes auf der Oberfläche verbleiben, kann es zu Verbundproblemen und Verfärbungen kommen. Die Keramikstrukturen dürfen nicht mit Al_2O_3 oder Glanzstrahlperlen abgestrahlt werden.

Optional: Klinische Einprobe der blauen Restauration

Vor der Weiterverarbeitung kann eine klinische Einprobe zur Kontrolle der Passung durchgeführt werden. Wahlweise kann die klinische Einprobe auch zu einem späteren Zeitpunkt mit kristallisierter, zahnfarbener IPS e.max CAD-Keramikstruktur erfolgen.

– Provisorisches Fixieren der Keramikstruktur auf der Titan-Klebebasis

Um das intraorale Handling zu erleichtern sowie zur Vermeidung von Beschädigungen der vorkristallisierten Keramikstruktur, müssen die Komponenten provisorisch mittels Silikonabformmasse, z.B. Virtual® Extra Light Body Fast Set, zueinander fixiert werden.

Die unbehandelte Titan-Klebebasis sowie die Keramikstruktur mittels Dampfstrahler reinigen und anschliessend trocken lassen. Keramikstruktur auf die Titan-Klebebasis (verschraubt auf dem Modellanalog) setzen und die Position zueinander mit einem wasserfesten Stift anzeichnen. Dies erleichtert beim folgenden temporären Zusammenfügen der Teile, die korrekte Position zu erreichen. Schraubenkanal der unbehandelten Titan-Klebebasis mit einem Schaumstoffpellet verschliessen. Virtual Extra Light Body Fast Set sowohl auf die Titan-Klebebasis auftragen als auch direkt in die Keramikstruktur applizieren. Die Titan-Klebebasis in die Keramikstruktur einführen. Ausrichtung der beiden Objekte zueinander beachten (Rotationssicherung/Anzeichnung). Die Objekte 2:30 Minuten in der korrekten Lage zueinander fixieren, bis das Virtual Extra Light Body Fast Set abgebunden ist. Ausgetretene Überschüsse vorsichtig mit einem geeigneten Instrument, z.B. Skalpell entfernen.

Klinische Einprobe

Nach dem die provisorische Versorgung entfernt worden ist, Hybrid-Abutment bzw. Hybrid-Abutment-Krone mit zugehöriger Schraube manuell einschrauben und die Geometrie (z.B. Passung, Gingiva-Anämie) in Relation zum Gingivalsaum kontrollieren. Falls gewünscht, Schraubenkanal am Hybrid-Abutment mit Schaumstoffpellet verschliessen. **Tipp:** die Kroneninnenseite mittels Glycerinöl isolieren (z.B. Try-In-Paste, Liquid-Strip). Zur Überprüfung und ggf. Korrektur der approximalen Kontaktpunkte die Krone intraoral auf das Hybrid-Abutment setzen. **Achtung:** Zu diesem Zeitpunkt darf keine okklusale Funktionsprüfung erfolgen. Zur Funktionsprüfung muss die Krone mit Virtual Extra Light Body Fast Set auf dem Hybrid-Abutment fixiert werden. Hierfür darf keine Try-In-Paste verwendet werden, da diese keinen ausreichenden Widerstand gegen Druckkräfte bietet. Virtual Extra Light Body Fast Set auf die Kroneninnenseite applizieren. Krone unter Fingerdruck auf das Hybrid-Abutment drücken, bis die Endposition erreicht ist. Krone in der Endposition bis zum Abbinden des Virtual Extra Light Body Fast Set fixieren (ca. 2:30 Minuten), anschliessend die Überschüsse entfernen.

Jetzt kann die Okklusions-/Artikulationskontrolle durchgeführt werden, allenfalls mittels geeigneten Schleifkörpern einschleifen (siehe Schleifkörperempfehlung²). Danach wird die Krone vorsichtig vom Hybrid-Abutment entfernt, sowie das Hybrid-Abutment bzw. die Hybrid-Abutment-Krone vom Implantat. Anschliessend das Implantatumen zur Reinigung z.B. mit Cervitec Liquid (alkoholfreie Mundspülung mit Chlorhexidin) spülen und die provisorische Versorgung einbringen.

Fertigstellung der Keramikstruktur

Je nach gewünschter Verarbeitungstechnik und Materialien wird der Prozessweg zur Fertigstellung der Keramikstruktur gewählt. Grundsätzlich kann zwischen drei Prozesswegen zur Fertigstellung der Keramikstruktur unterschieden werden.

– Poliertechnik (Self Glaze) auf der «blauen» Restauration

Die Poliertechnik findet vorzugsweise beim Emergenzprofil des Hybrid-Abutments Anwendung. Bei der Hybrid-Abutment-Krone wird ein Auftrag von Glasur empfohlen.

Zur leichteren Handhabung die Titan-Klebebasis auf ein Modellanalog aufschrauben. Keramikstruktur mit den Fingern auf der Titan-Klebebasis fixieren. **Achtung:** Die Titan-Klebebasis nicht bearbeiten.

Für die Politur die Schleifkörperempfehlung² beachten. Anschliessend die Restauration mittels Ultraschall im Wasserbad oder Dampfstrahler reinigen. Anschliessend wie bei «Fixierung der Restauration auf einem IPS e.max CAD Crystallisation Pin» beschrieben, Pin fixieren und die Keramikstruktur auf den IPS e.max CAD Crystallization Tray platzieren und mittig in den Brennofen stellen. Das Brennprogramm wird in Abhängigkeit des Materials (siehe Kristallisations- und Brennparameter) ausgewählt.

– Maltechnik auf der «blauen» Restauration

Das IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray wird für die Glasur der IPS e.max CAD Abutment Solutions nicht empfohlen, da ein sehr gezielter Auftrag der Glasur erfolgen muss. In keinem Fall darf Glasur weder auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis noch in den Schraubenkanal gelangen, da sonst Passungsprobleme auftreten.

Keramikstruktur wie bei «Fixierung der Restauration auf einem IPS e.max CAD Crystallisation Pin» beschrieben, platzieren. Anschliessend die IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO durchmischen und gleichmässig mit einem Pinsel auf die zu glasierenden Bereiche auftragen. Wird

eine leichte Verdünnung der gebrauchsfähigen Glasur gewünscht, erfolgt dies mit dem IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. In keinem Fall darf Glasur auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis oder in den Schraubenkanal gelangen, da sonst Passungsprobleme auftreten. Vor dem Brand die Schnittstelle kontrollieren und ggf. Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Beim Hybrid-Abutment darf auf der Klebefläche zur Krone kein Auftrag von Massen erfolgen, da dies die Passung der Krone beeinträchtigt. Ein zu dicker Glasurauftrag ist zu vermeiden. Insbesondere auf der Okklusalfäche der Hybrid-Abutment-Krone darauf achten, dass es nicht zu „Pfitzenbildung“ kommt. Ein zu dünner Glasurauftrag führt zu unbefriedigendem Glanz. Falls Charakterisierungen gewünscht sind, kann die Keramikstruktur vor dem Kristallisationsbrand mit IPS e.max CAD Crystall./Shades und/oder Stains individualisiert werden. Die gebrauchsfertigen Shades und Stains der Spritze entnehmen und durchmischen. Die Shades und Stains können mit IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid leicht verdünnt werden. Die Konsistenz sollte jedoch noch pastös sein. Die angemischten Shades und Stains mit einem feinen Pinsel gezielt direkt in die ungebrannte Glasurschicht applizieren. Eine intensivere Färbung wird durch wiederholtes Bemalen und Brennen erreicht und nicht durch dickeren Farbauftrag. Zur Imitation der Schneide und der Transluzenz an der Hybrid-Abutment-Krone im inzisalen bzw. okklusalen Drittel wird IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal verwendet. Die Höcker und die Fissuren mit Stains individuell gestalten.

Anschließend die Restauration möglichst mittig positionieren oder maximal 6 Einheiten auf dem IPS e.max CAD Crystallization Tray platzieren und mit den vorgesehenen Brennparametern (siehe Kristallisations- und Brennparameter) kristallisieren. Hinweise zur «Vorgehensweise nach dem Brand» beachten.

Optional: Korrekturen

Falls nach der Kristallisation weitere Charakterisierungen oder Korrekturen notwendig sind, kann mit IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains und Glaze ein Korrekturbrand durchgeführt werden. Den Korrekturbrand ebenfalls auf dem IPS e.max CAD Crystallization Tray durchführen. Für geringfügige Formkorrekturen (z.B. approximale Kontaktpunkte) steht das IPS e.max CAD Crystall./Add-On mit seiner Anmischfähigkeit zur Verfügung.

– Maltechnik auf der «zahnfarbenen» Restauration

- Kristallisation ohne Auftrag von Massen; separater Malfarben-/Glanzbrand wahlweise mit IPS e.max CAD Crystall./- oder IPS Ivocolor-Massen.
- Keramikstruktur wie bei «Fixierung der Keramikstruktur auf einem IPS e.max CAD Crystallization Pin» beschrieben, platzieren. Die Charakterisierung und Glasur erfolgen wahlweise mit **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (siehe Maltechnik auf der blauen Restauration, jedoch mit anderem Brennprogramm) oder IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze und IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze dürfen weder miteinander gemischt noch nacheinander aufgetragen werden!

Mit IPS Ivocolor: Zur Verbesserung der Benetzbarkeit kann die zu charakterisierende Fläche mit etwas IPS Ivocolor Mixing Liquid benetzt werden. Die IPS Ivocolor Shades und Essenzen mit den zugehörigen IPS Ivocolor Liquids zur gewünschten Konsistenz anmischen. Eine intensivere Färbung wird erreicht durch wiederholtes Bemalen und Brennen und nicht durch dickeren Farbauftrag. Zur Imitation der Schneide und der Transluzenz an der Hybrid-Abutment-Krone im inzisalen bzw. okklusalen Drittel wird IPS Ivocolor Shades Incisal verwendet. Die Höcker und die Fissuren mit Essenzen individuell gestalten. Bei dem Hybrid-Abutment nur im Bereich des Emergenzprofil ein Auftrag von IPS Ivocolor Shades und Essenzen vornehmen. In keinem Fall darf ein Auftrag von Malfarben auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis und in den Schraubenkanal erfolgen, da sonst Passungsprobleme auftreten. Vor dem Brand die Schnittstelle kontrollieren und ggf. Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Beim Hybrid-Abutment darf auf der Klebefläche zur Krone kein Auftrag von Massen erfolgen, da dies die Passung der Krone beeinträchtigen kann. Anschließend die Keramikstruktur mit etwas IPS Object Fix Putty oder Flow auf dem Brennpin des Wabenträgers fixieren und mit den vorgesehenen Brennparametern kristallisieren. Hinweise zur «Vorgehensweise nach dem Brand» beachten.

Der Glanzbrand wird mit Pulver- oder Pastenglasur durchgeführt. Beim Hybrid-Abutment wird lediglich das Emergenzprofil glasiert. Bei der Hybrid-Abutment-Krone erfolgt auf der gesamten Aussenseite der Auftrag der Glasur. Zur leichteren Handhabung kann die Keramikstruktur zur Glasur auf die Titan-Klebebasis gesetzt werden. Die Titan-Klebebasis hierzu auf einem Modell analog fixieren. Die Glasur (IPS Ivocolor Glaze Paste oder Powder) mit IPS Ivocolor Mixing Liquid allround oder longlife zur gewünschten Konsistenz anmischen. Glasur deckend in einer gleichmässigen Schicht auf die zu glasierenden Bereiche auftragen.

Der Glanzgrad der glasierten Oberfläche wird über die Konsistenz der Glasur und die aufgetragene Menge der Glasur gesteuert und nicht über die Brenntemperatur. Für einen höheren Glanzgrad ist die Glasur entsprechend dick aufzutragen. Falls gewünscht, kann durch Anwendung der fluoreszierenden Glasur (Paste FLUO oder Powder FLUO) die fluoreszierende Eigenschaft erhöht werden.

In keinem Fall darf Glasur auf die Klebefläche zur Titan-Klebebasis und in den Schraubenkanal erfolgen, da sonst Passungsprobleme auftreten. Vor dem Brand die Schnittstelle kontrollieren und ggf. Verunreinigungen vorsichtig entfernen. Beim Hybrid-Abutment darf auf der Klebefläche zur Krone kein Auftrag von Massen erfolgen, da dies die Passung der Krone beeinträchtigen kann.

Malfarben-/Glanzbrand für IPS Ivocolor mit den angegebenen Brennparametern auf einem Wabenträger durchführen. Hinweise zur «Vorgehensweise nach dem Brand» beachten.

Optional: Korrekturen

IPS e.max Ceram Add-On Dentin oder Incisal mit IPS Build-up Liquid soft oder allround anmischen und auf die entsprechenden Bereiche auftragen. Brand mit den «Add-On nach Glanzbrand»-Parametern durchführen. Langzeitabkühlung beachten! Nach dem Brand ergänzte Bereiche ggf. auf Hochglanz polieren.

Fertigstellen der Krone auf dem IPS e.max CAD Hybrid-Abutment

Die Krone auf dem IPS e.max CAD Hybrid-Abutment kann wahlweise mittels Maltechnik oder Cut-Back-Technik fertiggestellt werden. Zur Bemalung und Glasur werden entweder die IPS e.max CAD Crystall./-Massen oder die IPS Ivocolor-Massen verwendet. Die Ergänzung der reduzierten Bereiche (Cut-Back-Technik) erfolgt mit IPS e.max Ceram-Schichtmassen. Zur Bemalung und Glasur werden die IPS Ivocolor-Massen verwendet. Grundsätzlich entspricht die Vorgehensweise zur Fertigstellung einer Krone der auf einem präparierten Zahn. Für detaillierte Informationen zur Vorgehensweise bitte die Gebrauchsinformation IPS e.max CAD heranziehen.

Fixierung der Restauration auf einem IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Keramikstruktur mittels Dampfstrahler reinigen und sämtliche Schmutz- und Fettrückstände beseitigen. Nach der Reinigung jegliche Kontaminationen vermeiden.
2. Zur Kristallisation der Keramikstruktur den IPS e.max CAD Crystallization Pin XS verwenden.
3. Schnittstelle der Keramikstruktur wahlweise mit der Brennhilfspaste IPS Object Fix Putty oder Flow füllen. IPS Object Fix Putty/Flow-Spritze sofort nach Entnahme des Materials wieder fest verschliessen! Zur Lagerung die Spritze nach Entnahme aus dem Aluminiumbeutel idealerweise in einem wieder verschliessbaren Kunststoffbeutel oder Gefäss mit feuchter Atmosphäre aufbewahren.
4. IPS e.max CAD Crystallization Pin XS nur leicht in das IPS Object Fix Putty/Flow eindrücken. **Wichtig:** Pin nicht zu tief eindrücken, so dass dieser die Wandung nicht berührt. Dies kann zu Sprüngen in der Keramikstruktur führen.

5. Verdrängte Brennhilfspaste mit einem Kunststoffspatel glätten, damit der Pin stabil gefasst ist.
6. Verunreinigungen auf der Aussenseite/Okklusionsfläche der Keramikstruktur vermeiden. Eventuelle Verunreinigungen mit wasserbefuchtetem Pinsel entfernen und anschliessend trocknen.

Wichtig: IPS e.max CAD-Restaurationen dürfen zur Kristallisation nicht direkt, d.h. ohne Brennhilfspaste, auf die IPS e.max CAD Crystallization Tray und Pins gesetzt werden.

Vorgehensweise nach dem Brand

Nach Abschluss des Brennvorganges (Signalton Brennofen abwarten) Keramikstruktur aus dem Brennofen nehmen und Objekte an einem vor Zugluft geschützten Platz vollständig auf Raumtemperatur abkühlen lassen. Heisse Objekte dürfen nicht mit einer Metallzange berührt werden. Anschliessend Keramikstruktur vom gehärteten IPS Object Fix Putty/Flow abnehmen und anhaftende Rückstände mit Ultraschall im Wasserbad oder mit Dampfstrahler reinigen. Rückstände dürfen nicht mit Al₂O₃ oder Glanzstrahlperlen abgestrahlt werden. Falls Schleifkorrekturen² erforderlich sind, darauf achten, dass keine Überhitzung der Keramik erzeugt wird. Korrigierte Stellen abschliessend auf Hochglanz polieren.

Definitive Verklebung Titan-Klebebasis / Keramikstruktur

Eine präzise Vorbereitung der Verbundfläche ist die Voraussetzung für eine optimale adhäsive Verklebung zwischen der Titan-Klebebasis und der Keramikstruktur.

	IPS e.max CAD-Keramikstruktur (LS ₂)		Titan-Klebebasis
Abstrahlen	–		Herstellangaben beachten
Konditionieren	Option 1	Option 2	
Ätzen	Klebefläche zur Titan-Klebebasis 20 Sek. mit IPS [®] Ceramic Ätzgel	Klebefläche zur Titan-Klebebasis 20 Sek. mit Monobond Etch & Prime [®]	–
Silanisieren	Klebefläche für 60 Sek. mit Monobond [®] Plus	einreiben und weitere 40 Sek. einwirken lassen.	Klebefläche für 60 Sek. mit Monobond [®] Plus
Adhäsive Verklebung	Multilink [®] Hybrid Abtument		
Abdeckung Klebefuge	Glycerinringel, z.B. Liquid Strip		
Aushärtung	7 Min. Autopolymerisation		
Politur Klebefuge	Gebräuchliche Polierer für Keramik-/Kunststoffpolitur		

– Vorbereitung der Titan-Klebebasis

- Zur Bearbeitung der Titan-Klebebasis Hinweise des Herstellers beachten.
- Titan-Klebebasis im Ultraschallbad oder mittels Dampfstrahler reinigen und anschliessend trocken blasen.
- Titan-Klebebasis auf ein Modellanalog aufschrauben.
- Keramikstruktur auf die Titan-Klebebasis setzen und die Lagebeziehung zueinander mit einem wasserfesten Stift anzeichnen. Dies erleichtert beim späterfolgenden Zusammenfügen der Teile, die korrekte Lagebeziehung in Endposition zueinander zu erreichen.
- Nach der Reinigung ist unbedingt jegliche Kontamination der Klebefläche zu vermeiden, da dies die Klebung negativ beeinflusst.
- Monobond Plus auf die gereinigte Klebefläche auftragen und 60 Sekunden einwirken lassen. Nach der Einwirkzeit den verbleibenden Überschuss mit wasser-/ölfreier Luft trocken blasen.
- Schraubenkanal mit einem Schaumstoffpellet oder Wachs verschliessen. Darauf achten, dass die Klebefläche nicht verunreinigt wird.

– Vorbereitung der Keramikstruktur

- Keramikstruktur nicht abstrahlen.
- Keramikstruktur im Ultraschallbad oder mittels Dampfstrahler reinigen und mit wasser-/ölfreier Luft trocken blasen.
- Zum Schutz der Aussenflächen bzw. der glasierten Bereiche kann Wachs aufgetragen werden.

Zur Konditionierung der Keramikstruktur stehen zwei Optionen zur Auswahl:

- **Option 1:** Konditionierung der Klebeflächen mit IPS Ceramic Ätzgel und Monobond Plus
- **Option 2:** Konditionierung der Klebeflächen mit Monobond Etch & Prime

Vorgehensweise Option 1:

- Klebefläche mit 5%igem Flusssäuregel (IPS Ceramic Ätzgel) für 20 Sekunden ätzen.
- Klebefläche mit fließendem Wasser gründlich abspülen und mit wasser-/ölfreier Luft trocknen.
- Monobond Plus auf die gereinigte Klebefläche auftragen und 60 Sekunden einwirken lassen. Nach der Einwirkzeit den verbleibenden Überschuss mit wasser-/ölfreier Luft trocken blasen.

Vorgehensweise Option 2:

- Monobond Etch & Prime mit einem Microbrush auf die Klebefläche auftragen und für 20 Sekunden einreiben und weitere 40 Sekunden einwirken lassen.
- Danach Monobond Etch & Prime gründlich mit Wasser abspülen und die Restauration mit einem starkem Strom wasser-/ölfreier Luft für etwa 10 Sekunden trocknen.

– Verklebung mit Multilink Hybrid Abtument

- Multilink Hybrid Abtument direkt aus der Mischkanüle dünn auf die Klebefläche der Titan-Klebebasis als auch auf die Klebefläche der Keramikstruktur applizieren.
- Struktur über der Basis ausrichten, so dass die Lage-Markierungen übereinander stehen.
- Unter gleichmässigem leichten Anpressdruck die Teile zusammenführen und korrekte Lagebeziehung in Endposition kontrollieren (Übergang Basis/Keramikstruktur).
- Anschliessend die Objekte für 5 Sekunden fest aneinander pressen.
- Überschüsse im Schraubenkanal vorsichtig, z.B. mit einem Microbrush oder Pinsel, mit einer drehenden Bewegung entfernen.

- **Achtung:** Den zirkulären Compositeüberschuss erst in der Anhärtephase 3 Minuten nach dem Anmischen mit einem geeigneten Instrument (z. B. Le Cron) entfernen. Dabei die Teile durch leichten Druck fixieren.
- Auftrag eines Glyceringels (z.B. Liquid Strip) auf die Zementfuge zur Verhinderung der Bildung einer Inhibitionsschicht.
- Danach erfolgt die vollständige Autopolymerisation des Befestigungscomposites innerhalb von 7 Minuten.
- **Wichtig:** Bis zum Abschluss der Aushärtung von Multilink Hybrid Abutment die Objekte nicht bewegen und in der Lage bewegungsfrei fixieren z.B. diamantierte Pinzette.
- Zementfuge vorsichtig mit Gummipolierern bei geringen Drehzahlen (< 5 000 U/min) polieren, um Überhitzung zu vermeiden.
- Falls im Schraubenkanal Rückstände des Befestigungsmaterials sind, diese mit geeigneten rotierenden Instrumenten entfernen.

Eingliederung und Nachsorge

- Intraorale Vorbereitung

Die provisorische Versorgung entfernen und das Implantatlumen reinigen. Anschließend das periimplantäre Gewebe (Emergenzprofil) kontrollieren.

- Eingliederung

Keine phenolischen Mundspülungen anwenden, da diese den Verbund zwischen Keramik und Composite negativ beeinflussen. Das Hybrid-Abutment bzw. die Hybrid-Abutment-Krone intraoral in das Implantat einsetzen und die zugehörige Implantatschraube manuell einschrauben und mit einem Drehmomentschlüssel festziehen (Herstellangaben beachten).

- Hybrid-Abutment und separate Krone

In den Schraubenkanal des Hybrid-Abutments ein Watte- oder Schaumstoffpellet einbringen und mit einem provisorischen Composite (z.B. Teliol® Inlay) verschliessen. Hierdurch wird ein späterer Zugang zur Schraube ermöglicht. Die Verbundflächen auf Verunreinigung/Feuchtigkeit kontrollieren und ggf. mittels Luftbläser reinigen/trocknen. Anschließend Befestigungsmaterial (z.B. SpeedCEM® Plus oder Variolink® Esthetic) in die konditionierte Krone applizieren und die Krone auf das Hybrid-Abutment einsetzen und die Position fixieren.

Die Zementüberschüsse werden mittels der «Viertel-Technik» kurz lichtaktiviert und können danach leicht entfernt werden. Anschließend werden die Klebefugen mit Glyceringel (z.B. Liquid Strip) abgedeckt und nochmal mit einem Polymerisationsgerät lichtgehärtet (z.B. Bluephase®), anschließend das Glyceringel mit Wasser abspülen.

- Hybrid-Abutment-Krone

In den Schraubenkanal der Hybrid-Abutment-Krone ein Watte- oder Schaumstoffpellet einbringen und mit einem definitiven Composite (z.B. Tetric® Prime) verschliessen.

Anschließend erfolgt die Okklusions-/Artikulationskontrolle. Falls an der Restauration geschliffen wird, müssen diese Bereiche abschliessend mit Silikonpolierern wieder auf Hochglanz poliert werden (z.B. mit OptraGloss®). Die Restaurationsränder bzw. Klebefuge ebenfalls polieren. Zum Schluss Cervitec® Plus (Schutzlack) im Bereich des Gingivalsaums applizieren.

Farbkombinationstabelle

Individuelle Charakterisierungen und Farbanpassungen von IPS e.max CAD-Restaurationen werden mit den IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains oder IPS Ivocolor Shades, Essencen erreicht.

- IPS e.max Crystall./Shades, Stains: Zur Anwendung auf «blauen» und «zahnfarbenen» IPS e.max CAD-Restaurationen.
- IPS Ivocolor Shades, Essencen: Zur Anwendung auf «zahnfarbenen» IPS e.max CAD-Restaurationen

Die «Kombinationstabelle» ist zu beachten.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue									

Kristallisations- und Brennparameter

Keramikkbrennöfen ohne Funktion für eine kontrollierte (Langzeit-)Abkühlung können nicht verwendet werden. Unbedingt vor der ersten Kristallisation – und danach halbjährlich – den Keramikbrennöfen kalibrieren. Je nach Betriebsweise kann eine häufigere Kalibrierung erforderlich sein, Herstellerangaben sind zu beachten.

Kristallisation MO, Impulse, LT, MT, HT

mit oder ohne Auftrag von IPS e.max CAD Crystall./-Massen



Öfen Programm	Bereitschafts-temperatur B [°C]	Schliesszeit S [min]	Heizrare t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Haltezeit H1 [min]	Heizrare t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Haltezeit H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Langzeit-abkühlung L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Das entsprechende Programm wählen											

Kristallisation LT, MT, HT

mit oder ohne Auftrag von IPS e.max CAD Crystall./-Massen



Öfen Programm	Bereitschafts-temperatur B [°C]	Schliesszeit S [min]	Heizrare t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Haltezeit H1 [min]	Heizrare t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Haltezeit H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Langzeit-abkühlung L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Das entsprechende Programm wählen											

Korrektur-/Malfarben-/Glanzbrand

mit IPS e.max CAD Crystall./-Massen



Öfen Programm	Bereitschafts-temperatur B [°C]	Schliesszeit S [min]	Heizrare t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Haltezeit H1 [min]	Heizrare t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Haltezeit H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Langzeit-abkühlung L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Das entsprechende Programm wählen											

Brennparameter für Maltechnik

mit IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Bereitschafts-temperatur B [°C]	Schliesszeit * S [min]	Heizrare t [°C/min]	Brenn-temperatur T [°C]	Haltezeit H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langzeit-abkühlung ** L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
Malfarben-/ Glanzbrand	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Brennparameter für Korrektur (Maltechnik)

mit IPS e.max Ceram Add-On



	Bereitschafts-temperatur B [°C]	Schliesszeit * S [min]	Heizrare t [°C/min]	Brenn-temperatur T [°C]	Haltezeit H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langzeit-abkühlung ** L [°C]	Kühlrate tl [°C/min]
Add-On nach Glanzbrand	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT Normalmodus

** Hinweis: Übersteigen die Schichtstärken 2 mm, ist eine Langzeitabkühlung L bis 500 °C erforderlich

Hinweis: Aufgrund der Geometrie der Restaurationen können die Schichtstärken am Objekt stark variieren. Beim Abkühlen der Objekte nach dem Brand können durch die unterschiedlichen Abkühlgeschwindigkeiten zwischen verschieden dimensionierten Bereichen innere Spannungen entstehen. Im ungünstigsten Fall können diese Spannungen zu Frakturen in keramischen Objekten führen. Durch eine langsame Abkühlung (Langzeitabkühlung L) können diese Spannungen minimiert werden.

3 Sicherheitshinweise

Sterilisation

Hybrid-Abutments oder Hybrid-Abutment-Kronen müssen vor dem Einsetzen im Mund sterilisiert werden. Die für Dentalpraxen geltenden lokalen gesetzlichen Vorschriften und Hygienestandards sind zu beachten.

Die Dampfsterilisation kann mit 3-fach fraktioniertem Vorvakuum unter Einhaltung der folgenden Parameter durchgeführt werden:

Sterilisationszeit 3 min, Dampftemperatur 132 °C; dies entspricht einer Halbzyklus-Expositionszeit von 2 min. Das Hybrid-Abutment bzw. die Hybrid-Abutment-Krone ist sofort zu verwenden. Keine Lagerung nach der Sterilisation!

Die Verantwortung für die Sterilität des Hybrid-Abutments bzw. der Hybrid-Abutment-Krone liegt beim Anwender. Es muss sichergestellt sein, dass die Sterilisation nur unter Anwendung von geeigneten Geräten und Materialien sowie produktspezifisch validierten Methoden erfolgt. Die eingesetzten Geräte müssen ordnungsgemäss instandgehalten und regelmässig gewartet werden. Der Anwender von IPS e.max CAD Abutment Solutions hat die Pflicht, den Zahnarzt über die Notwendigkeit der Sterilisation vor dem Einsetzen im Patientenmund zu informieren!

- Bei schwerwiegenden Vorfällen, die im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetreten sind, wenden Sie sich an Ivoclar Vivadent AG, Beldererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, Website: www.ivoclarvivadent.com und Ihre zuständige Gesundheitsbehörde.
- Die aktuelle Gebrauchsinformation ist auf der Website der Ivoclar Vivadent AG im Downloadcenter hinterlegt (www.ivoclarvivadent.com).
- Der aktuelle Kurzbericht über Sicherheit und klinische Leistung (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) ist auf der Website der Ivoclar Vivadent AG im Downloadcenter hinterlegt (www.ivoclarvivadent.com).

Warnhinweise

- IPS Ceramic Ätzel enthält Fluorwasserstoffsäure. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung unbedingt vermeiden, da sehr giftig und ätzend. Das Ätzel ist nur für den extraoralen Gebrauch bestimmt und darf nicht intraoral (im Mund) angewendet werden.
- Monobond Etch & Prime ist ätzend. Kontakt mit Haut und Schleimhaut vermeiden. Monobond Etch & Prime ist nur für den extraoralen Gebrauch bestimmt und darf nicht intraoral (im Mund) angewendet werden.
- Keramikstaub während der Ausarbeitung nicht einatmen. Absauganlage und Mundschutz verwenden.
- Gefahren im Zusammenhang mit Magnetfeldern (z.B. MRT –Magnetresonanztomographie): Beachten Sie die Warnungen, Sicherheitshinweise und Vorsichtsmassnahmen der Abutment- oder Implantathersteller.
- Sicherheitsdatenblatt (SDS) beachten.

Entsorgungshinweise

- Restbestände und extrahierte Restaurationen sind gemäss den nationalen gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Restrisiken

Anwendern sollte bewusst sein, dass bei zahnärztlichen Eingriffen in der Mundhöhle generell gewisse Risiken bestehen. Im Folgenden werden einige genannt:

- Abplatzung/Fraktur
- Zementüberschüsse können zu Irritationen des Gewebes / der Gingiva führen
- Dezentementierung

4 Lager- und Aufbewahrungshinweise

Keine speziellen Lager- und Aufbewahrungsbedingungen notwendig.

5 Zusätzliche Informationen

Für Kinder unzugänglich aufbewahren!

Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar!

Das Produkt wurde für den Einsatz im Dentalbereich entwickelt und muss gemäss Gebrauchsinformation verarbeitet werden. Für Schäden, die sich aus anderweitiger Verwendung oder nicht sachgemässer Verarbeitung ergeben, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Darüber hinaus ist der Verwender verpflichtet, das Material eigenverantwortlich vor dessen Einsatz auf Eignung und Verwendungsmöglichkeit für die vorgesehenen Zwecke zu prüfen, zumal wenn diese Zwecke nicht in der Gebrauchsinformation aufgeführt sind.

¹ z. B. CEREC/inLab, PlanMill. Die komplette Liste ist unter www.ivoclarvivadent.com ersichtlich.

CEREC/inLab und PlanMill sind keine eingetragenen Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG

² Ivoclar Vivadent Flow Chart «Extraorale und intraorale Schleifkörperempfehlung»

1 Utilisation prévue

Utilisation conforme

Restaurations hybrides implanto-portées pour le remplacement de dents unitaires

Groupe cible de patients

Patients adultes ayant des implants dentaires

Utilisateurs prévus/Formation spéciale

- Dentistes (fabrication de restaurations au fauteuil ; flux de travail clinique)
- Prothésistes dentaires (fabrication de restaurations au laboratoire dentaire)

Aucune formation spéciale requise.

Utilisation

Réservé exclusivement à l'usage dentaire.

Description

IPS e.max® CAD Abutment Solutions est un système destiné à réaliser par usinage CAD/CAM des restaurations unitaires hybrides sur implants (piliers implantaires anatomiques et couronnes transvissées directement sur implants). Ces restaurations hybrides sont composées d'un élément usiné dans un bloc de vitrocéramique au disilicate de lithium (LS₂), collé sur une base en titane (base Ti).

Caractéristiques des performances

Propriétés	Caractéristiques	Valeurs moyennes typiques
CDT (25–500°C) [10 ⁻⁴ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Résistance à la flexion (biaxiale) [MPa]	≥ 360	530*
Solubilité chimique [µg/cm ³]	< 100	–
Type/Classe	Type II / Classe 3	–

Conforme à ISO 6872:2015

* résistance moyenne à la flexion biaxiale évaluée sur 10 ans de mesures de qualité


Indications

- Édentement partiel dans la zone antérieure et postérieure

Contre-indications

- Bruxisme
- Ne pas utiliser en cas d'allergie connue du patient à l'un des composants

Restrictions d'utilisation

- Non-respect des exigences stipulées par le fabricant d'implants pour l'utilisation du type d'implant choisi (le diamètre et la longueur de l'implant doivent être en accord avec la position dans l'arcade autorisée par le fabricant d'implants)
- Si l'épaisseur de céramique dépasse ou est en-deçà de l'épaisseur acceptable
- Utilisation de composites de collage autres que MultiLink Hybrid Abutment pour le collage d'IPS e.max CAD sur la base en titane
- Collage intraoral de l'élément céramique sur la base en titane
- Assemblage provisoire de la couronne sur le pilier implantaire anatomique
-  Ne pas réutiliser

Restrictions de mise en œuvre

Respecter impérativement les informations suivantes afin de ne pas compromettre les résultats obtenus avec IPS e.max CAD :

- Usiner le bloc dans un système CAD/CAM compatible
- Dans le cadre de la réalisation d'une couronne transvissée directement sur l'implant, la transition avec le matériau de stratification ne doit pas être située dans la zone des points de contact. Si cela n'est pas possible, il est préférable de réaliser un pilier implantaire anatomique avec une couronne séparée.
- Ne pas réaliser de cut-back pour la fabrication de couronnes transvissées directement sur implants
- Ne pas utiliser IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Ne pas associer avec d'autres matériaux qu'IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ou IPS e.max CAD Crystall./
- Ne pas cristalliser dans un four céramique non approuvé ou non étalonné
- Ne pas cristalliser dans un four à haute température
- Ne pas cristalliser avec des paramètres de cuisson différents
- Respecter les consignes du fabricant concernant la mise en œuvre de la base en titane.

Configuration système requise

IPS e.max CAD Abutment Solutions doit être usiné dans un système CAD/CAM autorisé.¹ Choisir une base en titane appropriée en fonction de l'implant inséré et du système CAD/CAM utilisé. Respecter le mode d'emploi et les instructions de mise en œuvre du fabricant.

Effets secondaires

Aucun effet secondaire connu à ce jour.

Bénéfice clinique

- Reconstruction de la fonction masticatoire
- Restauration esthétique

Composition

Vitrocéramique au disilicate de lithium

Après le processus de fabrication de la vitrocéramique, il se forme un réseau stable et inerte dans lequel les différents éléments sont incorporés par des ponts d'oxygène. La composition est déterminée en tant qu'oxydes.

Oxyde	en % du poids
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Oxydes de coloration (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

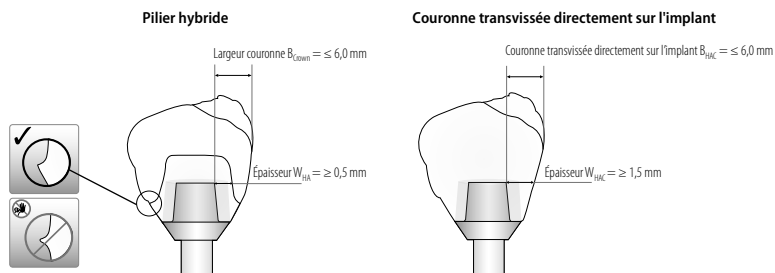
2 Mise en œuvre

Choix de la teinte

Nettoyer les dents avant de choisir la teinte. La teinte est déterminée par la teinte des dents voisines.



Épaisseurs minimales des armatures en céramique

- **Pilier implantaire anatomique :**
 - L'épaisseur W_{HA} doit être d'au moins 0,5 mm.
 - Le pilier implantaire anatomique doit être conçu de la même manière qu'une dent naturelle préparée :
 - Épaulement épi-/supragingival circulaire avec angles internes arrondis ou chanfrein
 - Pour que la couronne puisse être solidarisée au pilier implantaire anatomique par scellement conventionnel ou collage auto-adhésif, il faut créer des surfaces de rétention et une "hauteur de préparation" adéquate.
 - Créer un profil d'émergence avec un angle droit à la transition vers la couronne (voir schéma).
 - L'épaisseur de la couronne B_{CROWN} est limitée à 6,0 mm, autour du contour du puits de vis du pilier implantaire anatomique.
- **Couronne transvissée directement sur l'implant :**
 - L'épaisseur de paroi W_{HAIC} doit être supérieure à 1,5 mm sur toute la circonférence des dents.
 - La transition avec le matériau de stratification ne doit pas être située dans la zone des points de contact. Si cela n'est pas possible, il est préférable de réaliser un pilier implantaire anatomique avec une couronne séparée.
 - L'épaisseur de la couronne transvissée B_{CROWN} est limitée à 6,0 mm, autour du contour du puits de vis.
 - Respecter les recommandations du fabricant d'implant concernant la hauteur maximale de la couronne transvissée directement sur l'implant.



Choix du bloc

Le bloc est choisi en fonction de la teinte de dent souhaitée et de la base de collage en titane utilisée. Un bloc IPS e.max CAD MO ou LT est sélectionné en fonction de l'application. La gamme de blocs disponibles peut varier en fonction de la machine CAD/CAM utilisée.

	IPS e.max CAD MO A14 (Opacité moyenne)	IPS e.max CAD LT A14 (Basse translucidité)	IPS e.max CAD LT A16 (Basse translucidité)
 IPS e.max CAD Pilier implantaire anatomique	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Couronne transvissée directement sur l'implant	-	✓	✓

Finition

Respecter les recommandations¹ liées aux instruments de grattage et aux épaisseurs minimales lors de la finition des éléments céramique. Dans la mesure du possible, les corrections par grattage doivent être effectuées à l'état précristallisé (bleu) de la restauration, à faible vitesse et en n'exerçant qu'une légère pression pour éviter la délamination et les éclats sur les limites. Éviter toute surchauffe de la céramique. Détacher l'élément céramique du bloc à l'aide d'un disque à séparer diamanté. Pilier implantaire anatomique : à l'aide d'un disque à séparer, couper légèrement dans la zone d'attache du côté incisal du pilier, puis couper complètement le point d'attache à partir de la face sous-pontic. Placer délicatement l'élément céramique usiné sur la base en titane et contrôler l'ajustage. Respecter la position du dispositif anti-rotationnel.

- Finition de l'extrados de l'élément céramique

Ne pas meuler l'épaulement de la structure céramique afin de ne pas affecter l'ajustage sur la base en titane. Si nécessaire, retravailler le profil d'émergence en tenant compte de l'ajustage avec la gencive et de l'épaisseur minimale (0,5 mm).

- Pilier implantaire anatomique

Meuler le point d'attache au bloc à l'aide d'une fraise diamantée à grain fin en respectant la forme du profil d'émergence et les limites cervicales. N'effectuer aucune correction de forme, car cela affecterait négativement l'ajustage de la couronne sur le pilier implantaire anatomique. Informations concernant la couronne : si l'ajustage sur le pilier implantaire anatomique est imprécis, procéder à des ajustages sur la couronne.

- Couronne transvissée directement sur l'implant

Meuler le point d'attache au bloc à l'aide d'une fraise diamantée à grain fin en tenant compte de la forme du profil d'émergence et les contacts proximaux. Affiner délicatement la surface occlusale avec une fraise diamantée à grains fins pour polir le relief créé par l'usinage. Contrôler les points de contact proximaux et occlusaux. Créer les textures de surface.

Ensuite, nettoyer les armatures céramique dans un bain à ultrasons ou sous un jet de vapeur. Veiller à éliminer soigneusement tout résidu d'additif d'usinage créé par l'unité d'usinage CAD/CAM. Si des résidus d'usinage sont présents sur la surface, cela risque de compromettre l'adhésion et de provoquer des dyschromies. Ne pas sabler l'armature avec de l'Al₂O₃ ou des billes de verre.

Optionnel : Essai clinique des restaurations bleues

Un essai clinique pour contrôler la précision d'adaptation peut être effectué avant de poursuivre le traitement. L'essai clinique peut également avoir lieu à un stade ultérieur, c'est-à-dire avec l'armature céramique IPS e.max CAD cristallisée et couleur dent.

- Assemblage provisoire de l'armature céramique sur la base en titane

Pour faciliter la manipulation en bouche sans endommager l'armature céramique précristallisée, les éléments peuvent être solidarisés temporairement à l'aide d'un matériau pour empreinte silicone, par ex. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

La base en titane non traitée et l'armature céramique sont nettoyées à la vapeur puis séchées à l'air comprimé. L'armature céramique est placée sur la base en titane vissée sur l'analogue du modèle et la position relative des éléments est marquée avec un stylo résistant à l'eau. Cela facilitera le positionnement des pièces lors de l'assemblage provisoire. Le puits de vis de la base en titane non traitée est scellé hermétiquement avec une boulette de mousse. Virtual Extra Light Body Fast Set est appliqué sur la base en titane et directement dans l'armature céramique. La base de collage en titane est insérée dans l'armature céramique. L'alignement des deux éléments doit être vérifié (système anti-rotationnel/marquage). Les éléments doivent être maintenus fermement dans la bonne position pendant 2 min 30 jusqu'à la prise complète du Virtual Extra Light Body Fast Set. Tout excès doit être éliminé avec précaution à l'aide d'un instrument approprié, par exemple un scalpel.

Essai clinique

Une fois la restauration provisoire retirée, le pilier implantaire anatomique ou la couronne transvissée directement sur l'implant est vissé(e) manuellement à l'aide de la vis dédiée. La géométrie est vérifiée par rapport à la limite cervicale (par ex. ajustage, anémie gingivale). Si besoin, le puits de vis du pilier implantaire anatomique peut être obturé à l'aide d'une boulette de mousse. **Conseil :** l'intrados de la couronne est isolé à l'aide d'un gel de glycérine (p. ex. pâte d'essai Try-in, Liquid Strip).

La couronne est placée en bouche sur le pilier implantaire anatomique pour contrôler et, si nécessaire, ajuster les contacts proximaux.

Attention : ne pas contrôler la fonction occlusale à ce stade. Pour contrôler la fonction occlusale, la couronne doit être fixée sur le pilier implantaire anatomique avec Virtual Extra Light Body Fast Set. La pâte d'essai ne doit pas être utilisée à cette fin, car ce matériau n'est pas suffisamment résistant à la force de compression. Virtual Extra Light Body Fast Set est appliqué sur l'intrados de la couronne. La couronne est pressée avec les doigts sur le pilier implantaire anatomique jusqu'à atteindre la position finale. La couronne est maintenue dans sa position finale jusqu'à la prise complète du Virtual Extra Light Body (environ 2:30 min). On procède ensuite au retrait des excès.

L'occlusion/articulation est maintenant contrôlée. Si nécessaire, les corrections sont effectuées à l'aide d'instruments de grattage appropriés (voir les recommandations relatives aux instruments de grattage). La couronne est soigneusement retirée du pilier implantaire anatomique et le pilier implantaire/couronne transvissée de l'implant. Le site implantaire est nettoyé par rinçage avec, par exemple, Cervitec Liquid (bain de bouche sans alcool contenant de la chlorhexidine). Ensuite, la restauration provisoire est posée.

Finition de l'armature céramique

En fonction de la technique de mise en œuvre et des matériaux choisis, la méthode de finition de l'élément céramique est choisie.

Fondamentalement, il existe trois méthodes pour finaliser les restaurations.

- Technique de polissage (auto-glaçage) sur la restauration bleue

La technique de polissage est utilisée de préférence pour le profil d'émergence du pilier implantaire anatomique. Pour la couronne transvissée directement sur l'implant, une cuisson de glaçage est recommandée. Pour une manipulation plus facile, visser la base en titane sur l'analogue d'implant. Avec les doigts, maintenez l'armature céramique sur la base en titane. **Attention :** Ne pas retoucher la base en titane.

Pour le polissage, veuillez respecter les recommandations¹ relatives aux instruments rotatifs. Nettoyer la restauration dans un bain à ultrasons ou au jet de vapeur. Fixer ensuite la restauration sur la tige de cristallisation comme décrit au chapitre "Fixation de la restauration sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin". Placer le tout sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray et placer le support au centre du four. Le programme de cuisson est sélectionné en fonction du matériau (voir "Cristallisation et paramètres de cuisson").

- Technique de maquillage sur restauration bleue

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray n'est pas recommandé pour le glaçage d'IPS e.max CAD Abutment Solutions, car il nécessite une application très ciblée. La glasure ne doit pas toucher la surface de collage de la base en titane ou du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation.

Positionner l'élément céramique sur la tige de cristallisation comme décrit au chapitre "Fixation de la restauration sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin". Ensuite, mélanger IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO et appliquer ce mélange uniformément sur les zones à glacer à l'aide d'un petit pinceau. Si l'on souhaite une légère dilution de la glasure prête à l'emploi, celle-ci peut être mélangée avec un peu de

liquide IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. La glasure ne doit pas toucher la surface de collage de la base en titane ni du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation. Contrôler l'intrados avant la cuisson et éliminer soigneusement toute contamination. Sur le pilier implantaire anatomique, n'appliquez aucun matériau sur la surface de collage de la couronne, car cela pourrait compromettre l'ajustage de la couronne. Ne pas appliquer la glasure en couche trop épaisse, en particulier sur la surface occlusale de la couronne transvissée directement sur l'implant. Une couche de glasure trop fine conduit à un brillant insuffisant. Si l'on souhaite des caractérisations, l'armature céramique peut être personnalisée avant la cuisson de cristallisation avec les IPS e.max CAD Crystall./Shades et/ou Stains. Prélever les Shades et Stains prêts à l'emploi de la seringue et les mélanger soigneusement. Les Shades et Stains peuvent être dilués légèrement avec le liquide IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. La consistance doit toutefois être encore pâteuse. Appliquer directement au pinceau les Shades et Stains sur la couche de glasure non cuite. Les teintes plus intenses sont obtenues en répétant la procédure de maquillage et les cuissons, et non par application de couches plus épaisses. Utiliser les IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal pour imiter la zone incisale et créer un effet de translucidité sur le tiers incisal et occlusal de la couronne. Les cuspidés et les sillons peuvent être caractérisés avec les Stains.

Placer ensuite la restauration au centre du support IPS e.max CAD Crystallization Tray ou placer un maximum de 6 éléments sur le support et effectuer la cuisson de cristallisation en utilisant les paramètres de cuisson (voir "Cristallisation et paramètres de cuisson"). Respecter les instructions du chapitre "Comment procéder après la cuisson".

Optionnel : Cuisson de correction

Dans le cas où, après la cristallisation, d'autres caractérisations ou corrections sont nécessaires, une cuisson de correction peut alors être réalisée avec les IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains et Glaze. Utiliser également le support IPS e.max CAD Crystallization Tray pour le cycle de cuisson de correction. Utiliser IPS e.max CAD Crystall./Add-On, y compris le liquide de mélange correspondant, pour effectuer de petites corrections de forme (par ex. points de contact proximaux).

- Technique de maquillage sur restauration couleur dent

- Cristallisation sans application de matériaux ; cuisson de maquillage/glaçage séparée soit avec IPS e.max CAD Crystall, soit avec des masses IPS Ivocolor.
- Positionner l'élément céramique sur la tige de cristallisation comme décrit au chapitre "Fixation de l'armature céramique sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin". Pour la caractérisation et le glaçage, utiliser IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (voir "Technique de maquillage sur restauration bleue") ou IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze et IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze ne doivent pas être mélangés entre eux ni appliqués les uns après les autres.

Avec IPS Ivocolor : pour assurer un meilleur mouillage, appliquer un peu de liquide de mélange IPS Ivocolor sur la zone devant être caractérisée. Mélanger les Shades et Essences IPS Ivocolor jusqu'à obtenir la consistance souhaitée en utilisant les liquides IPS Ivocolor correspondants. Les teintes plus intenses sont obtenues en répétant la procédure de maquillage et les cuissons, et non par application de couches plus épaisses. Utiliser les IPS Ivocolor Shades Incisal pour imiter la zone incisale et créer un effet de translucidité au tiers incisal et occlusal de la couronne transvissée. Caractériser les cuspidés et les sillons avec les masses Essence. Sur le pilier implantaire anatomique, ne caractériser que la zone du profil d'émergence avec IPS Ivocolor Shades et Essences. En aucun cas, des maquillants ne doivent être appliqués sur la surface de collage de la base en titane et du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation. Contrôler l'intrados avant la cuisson et éliminer soigneusement toute contamination. Sur le pilier implantaire anatomique, n'appliquez aucun matériau sur la surface de collage de la couronne, car cela pourrait compromettre l'ajustage de la couronne. Ensuite, fixer la structure céramique sur la tige de cuisson du plateau en nid d'abeille avec un peu d'IPS Object Fix Putty ou Flow et la cristalliser en utilisant les paramètres de cuisson indiqués. Respecter les instructions du chapitre "Comment procéder après la cuisson".

La cuisson de glaçage est réalisée avec une glasure en pâte ou en poudre. Sur les piliers implantaires anatomiques, seul le profil d'émergence est glacé. Sur les couronnes transvissées, la glasure est appliquée sur tout l'extrados. Pour faciliter la manipulation, l'armature céramique peut être positionnée sur la base en titane. Pour cela, fixer la base en titane sur l'analogue d'implant. Mélanger la glasure (pâte ou poudre IPS Ivocolor Glaze) avec les IPS Ivocolor Mixing Liquid allround ou longlife jusqu'à obtenir la consistance souhaitée. Appliquer une couche uniforme de glasure couvrant toutes les zones à glacer.

Le niveau de brillance de la surface glacée est contrôlé par la consistance de la glasure et la quantité appliquée, et non au moyen de la température de cuisson. Pour un degré de brillance supérieur, la glasure doit être appliquée en une épaisseur appropriée. Si nécessaire, la fluorescence peut être augmentée en appliquant une glasure fluorescente (Paste FLUO ou Powder FLUO).

La glasure ne doit en aucun cas être appliquée sur la surface de collage de la base en titane et du puits de vis, car cela pourrait compromettre la précision d'adaptation. Contrôler l'intrados avant la cuisson et éliminer soigneusement toute contamination. Sur le pilier implantaire anatomique, n'appliquez aucun matériau sur la surface de collage de la couronne, car cela pourrait compromettre l'ajustage de la couronne.

Réaliser la cuisson de maquillage/glaçage sur un support nid d'abeille selon les paramètres de cuisson indiqués. Respecter les instructions du chapitre "Comment procéder après la cuisson".

Optionnel : Cuisson de correction

Mélanger IPS e.max Ceram Add-On Dentin ou Incisal avec le liquide IPS e.max Build-up Liquid soft ou allround et appliquer sur les zones à corriger. Cuire selon les paramètres "Add-On après la cuisson de glaçage". Respecter le refroidissement lent ! Après la cuisson, polir au brillant les zones désirées, si nécessaire.

Finition de la couronne sur le pilier implantaire anatomique IPS e.max CAD

La couronne du pilier implantaire anatomique IPS e.max peut être finalisée soit par technique de maquillage, soit par technique de cut-back. Pour la caractérisation et le glaçage, on utilise soit les matériaux IPS e.max CAD Crystall./, soit les matériaux IPS Ivocolor. Les surfaces réduites (technique de cut-back) sont complétées avec les masses de stratification IPS e.max Ceram. Pour le maquillage et le glaçage, utiliser les masses IPS Ivocolor. Fondamentalement, la procédure pour compléter une couronne est la même que pour une couronne sur pilier naturel. Vous trouverez des informations détaillées sur la procédure dans le mode d'emploi IPS e.max CAD.

Fixation de la restauration sur la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Nettoyer l'armature céramique au jet de vapeur afin d'éliminer tous résidus de graisses et contaminations. Après le nettoyage, éviter toute contamination.
2. Utiliser la tige de cristallisation IPS e.max CAD Crystallization Pin XS pour la cristallisation de l'élément céramique.
3. Remplir l'intrados de l'élément céramique avec de la pâte de cuisson IPS Object Fix Putty ou Flow. Refermer immédiatement la seringue d'IPS Object Fix Putty/Flow après chaque utilisation. Une fois sortie de l'emballage en aluminium, conserver la seringue de préférence dans un sachet plastique refermable ou dans un récipient à l'atmosphère humide.
4. Enfoncer la tige IPS e.max CAD Crystallization Pin XS légèrement dans IPS Object Fix Putty/Flow. **Important :** n'enfoncer pas la tige trop profondément afin qu'elle ne touche pas les parois. Cela pourrait provoquer des fissures de la céramique.

5. Bien lisser la pâte de cuisson à l'aide d'une spatule de façon à ce que la tige soit bien stable.
6. Éviter toute contamination de la surface extérieure/occlusale de l'élément céramique. Nettoyer toute trace de contamination à l'aide d'un pinceau humide et sécher.

Important : Pour la cristallisation, les restaurations IPS e.max CAD ne doivent pas être placées directement sur le support IPS e.max CAD Crystallization Tray, c'est-à-dire sans pâte de cuisson.

Comment procéder après la cuisson

Retirer les restaurations céramique du four une fois le cycle de cuisson terminé (attendre le signal sonore du four) et les laisser refroidir à température ambiante et à l'abri des courants d'air. Les éléments chauds ne doivent pas être touchés avec des pinces métalliques. Retirer le matériau IPS Object Fix Putty/Flow durci. Éliminer les résidus dans un bain à ultrasons ou au jet de vapeur. Les résidus ne doivent pas être sablés à l' Al_2O_3 ni aux billes de verre. Si les restaurations doivent être retravaillées par grattage¹, veiller à ce qu'il n'y ait pas de surchauffe de la céramique. Ensuite, polir au brillant les zones retravaillées.

Collage définitif de l'élément céramique sur la base en titane

Les surfaces de contact doivent être méticuleusement préparées afin d'assurer un collage optimal entre la base en titane et l'élément céramique.

	Élément céramique IPS e.max CAD (LS ₂)		Base en titane
Sablage	–		Respecter le mode du fabricant.
Conditionnement	Option 1	Option 2	
Mordançage	Mordancer de la surface de collage de la base en titane pendant 20 secondes avec IPS [®] Ceramic Etching Gel	Appliquer Monobond Etch & Prime [®] sur la surface de collage de la base en titane et laisser agir pendant 40 secondes supplémentaires.	–
Silanisation	La surface de collage est conditionnée avec Monobond [®] Plus pendant 60 s		La surface de collage est conditionnée avec Monobond [®] Plus pendant 60 s
Collage adhésif	Multilink [®] Hybrid Abutment		
Isolation du joint de collage	Gel de glycérine, par ex. Liquid Strip		
Polymérisation	Autopolymérisation 7 min		
Polissage du joint de collage	Polissoirs habituels pour céramiques/résines		

– Préparation de la base en titane

- La base de collage en titane doit être préparée en respectant le mode d'emploi du fabricant.
- Nettoyer la base de collage en titane dans un bain à ultrasons ou au nettoyeur vapeur, puis sécher à la soufflette.
- Visser la base de collage en titane sur l'analogue d'implant.
- Positionner la structure céramique sur la base en titane et marquer sa position avec un feutre résistant à l'eau. Cela facilitera le positionnement relatif final des pièces lors de leur assemblage ultérieur.
- Après le nettoyage, éviter impérativement toute contamination de l'interface de collage, celle-ci pouvant être préjudiciable au collage.
- Appliquer Monobond Plus sur la surface de collage nettoyée et laisser agir pendant 60 secondes puis sécher l'excédent à l'air exempt d'eau et d'huile.
- Obtenir le puits de vis avec de la cire ou une boulette de mousse. Éviter toute contamination de la surface de collage.

– Préparation de la structure céramique

- La structure céramique ne doit pas être sablée.
- Nettoyer la structure céramique dans un bain à ultrasons ou au nettoyeur vapeur, puis sécher à l'air exempt d'eau et d'huile.
- La cire peut être appliquée pour protéger les extrados ou les zones glacées.

Pour le conditionnement de la structure céramique, deux options possibles :

- **Option 1 :** Conditionnement de la surface d'obturation avec IPS Ceramic Etching Gel et Monobond Plus
- **Option 2 :** Conditionnement de la surface de collage avec Monobond Etch & Prime

Procédure lors du choix de l'option 1 :

- Mordancer la surface de collage avec un gel à 5 % d'acide fluorhydrique (gel de mordançage IPS Ceramic) pendant 20 s.
- Rincer abondamment la surface de collage à l'eau courante et sécher à l'air exempt d'eau et d'huile.
- Appliquer Monobond Plus sur la surface de collage nettoyée et laisser agir pendant 60 secondes puis sécher l'excédent à l'air exempt d'eau et d'huile.

Procédure lors du choix de l'option 2 :

- Appliquer Monobond Etch & Prime sur la surface de collage à l'aide d'une microbrush, frotter pendant 20 secondes et laisser réagir pendant 40 secondes supplémentaires.
- Rincer soigneusement Monobond Etch & Prime à l'eau et sécher les restaurations avec un puissant jet d'air exempt d'eau et d'huile pendant environ 10 secondes.

– Assemblage avec Multilink Hybrid Abutment

- Appliquer une fine couche de Multilink Hybrid Abutment directement de la seringue sur la surface de collage de la base en titane ainsi que sur la surface à coller de la structure céramique.
- Orienter la structure sur la base de manière à ce que les repères de positionnement coïncident.
- Appliquer une légère pression homogène pour assembler les pièces et contrôler le bon positionnement final (transition entre la base et la structure céramique).
- Appuyer ensuite fermement sur les pièces pendant 5 secondes.

- Retirer délicatement l'excédent dans le puits de vis, par exemple avec une micro brosse ou un pinceau, en effectuant un mouvement circulaire.
- **Remarque :** Retirer l'excédent de colle uniquement lorsque la phase de polymérisation a commencé, soit 2 à 3 minutes après le début du mélange. Utilisez pour cela un instrument approprié (par exemple Le Cron). Ce faisant, maintenir les pièces en appliquant une légère pression.
- Appliquer un gel de glycérine (par ex. Liquid Strip) sur le joint de colle afin de prévenir la formation d'une couche inhibée.
- Le composite de collage s'autopolymérise complètement en 7 minutes.
- **Important :** Ne pas bouger les composants jusqu'à la prise complète de Multilink Hybrid Abutment. Les maintenir en place par exemple à l'aide de pinces diamantées pour éviter tout mouvement.
- Polir délicatement le joint de collage avec un polissoir en caoutchouc, à faible vitesse (< 5 000 tr/min) pour éviter toute surchauffe.
- S'il reste des résidus dans le puits de vis, les éliminer avec un instrument rotatif adapté.

Mise en place et entretien

– Préparation intra-orale

Enlever la restauration provisoire et nettoyer l'emplacement de l'implant. Vérifier ensuite le tissu péri-implantaire (profil d'émergence).

– Insertion

N'utilisez pas de bains de bouche phénoliques, qui compromettraient la liaison entre la céramique et le composite de collage. Placer en bouche le pilier implantaire anatomique ou la couronne sur l'implant. Visser manuellement la vis d'implant correspondante et la serrer à l'aide d'une clé dynamométrique (respecter les indications du fabricant).

– Pilier implantaire anatomique et couronne séparée

Insérer une boulette de coton ou de mousse dans le puits de vis du pilier implantaire anatomique et sceller le puits de vis avec un composite provisoire (par ex. Telio® Inlay). Ceci permettra d'assurer l'accès ultérieur à la vis. Vérifier que les surfaces de collage sont exemptes d'impuretés/d'humidité et les nettoyer ou les sécher, le cas échéant, à la soufflette. Appliquer le composite de collage (par ex. SpeedCEM® Plus ou Variolink® Esthetic) sur la couronne conditionnée. Placer la couronne sur le pilier implantaire anatomique et la fixer dans sa position finale. L'excès de colle est brièvement photopolymérisé à l'aide de la "technique de quart" et peut ensuite être facilement éliminé. Recouvrir les joints de collage avec un gel de glycérine (p. ex. Liquid Strip) et photopolymériser à nouveau avec une lampe à photopolymériser (p. ex. Bluephase®). Ensuite, rincer le gel de glycérine à l'eau.

– Couronne transvissée directement sur l'implant

Insérer une boulette de coton ou de mousse dans le puits de vis de la couronne transvissée et obturer le puits de vis avec un composite définitif (par ex. Tetric® Prime).

Contrôler l'occlusion et l'articulation. Si la restauration est ajustée par grattage, les zones corrigées doivent ensuite être polies au brillant à l'aide de polissoirs silicone (par ex. OptraGloss®). Polir également les limites des restaurations / le joint de collage. Enfin, appliquer Cervitec® Plus (vernis protecteur) le long des limites gingivales.

Tableau de combinaisons des teintes

Pour la caractérisation et la correction de la teinte des restaurations IPS e.max CAD, utiliser IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ou IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains : pour une utilisation sur les restaurations IPS e.max CAD bleues et couleur dent
- IPS Ivocolor Shades, Essences : pour une utilisation sur les restaurations IPS e.max CAD couleur dent

Suivre les correspondances du tableau.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	11						12			11				12						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue												

Paramètres de cristallisation et de cuisson

Les fours à céramique non équipés de la fonction de contrôle du refroidissement (refroidissement lent) ne peuvent pas être utilisés. Le four céramique doit être étalonné avant la première cristallisation et régulièrement tous les six mois par la suite. Selon le mode de fonctionnement, des étalonnages plus fréquents peuvent être nécessaires. Respecter le mode d'emploi du fabricant.

Cristallisation MO, Impulse, LT, MT, HT

avec ou sans application de matériaux IPS e.max CAD Crystall./



Fours Programat	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse de montée en température t1 [°C/min]	Température de cuisson T1 [°C]	Temps de maintien H1 [min]	Vitesse de montée en température t2 [°C/min]	Température de cuisson T2 [°C]	Temps de maintien H2 [min]	Vide 1 11 [°C] 12 [°C]	Vide 2 21 [°C] 22 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Choisir le programme correspondant											

Cristallisation LT, MT, HT

avec ou sans application de matériaux IPS e.max CAD Crystall./



Fours Programat	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse de montée en température t1 [°C/min]	Température de cuisson T1 [°C]	Temps de maintien H1 [min]	Vitesse de montée en température t2 [°C/min]	Température de cuisson T2 [°C]	Temps de maintien H2 [min]	Vide 1 11 [°C] 12 [°C]	Vide 2 21 [°C] 22 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Choisir le programme correspondant											

Cuisson de correction / Cuisson de maquillage / Cuisson de glaçage

avec application de matériaux IPS e.max CAD Crystall./



Fours Programat	Température de service B [°C]	Temps de fermeture S [min]	Vitesse de montée en température t1 [°C/min]	Température de cuisson T1 [°C]	Temps de maintien H1 [min]	Vitesse de montée en température t2 [°C/min]	Température de cuisson T2 [°C]	Temps de maintien H2 [min]	Vide 1 11 [°C] 12 [°C]	Vide 2 21 [°C] 22 [°C]	Refroidissement lent L [°C]	Vitesse de refroidissement tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Choisir le programme correspondant											

Paramètres de cuisson pour la technique de maquillage

avec IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Température de service B [°C]	Temps de fermeture * S [min]	Vitesse de montée en température t [°C/min]	Température de cuisson T [°C]	Temps de maintien H [min]	Vide 1 V1 [°C]	Vide 2 V2 [°C]	Refroidissement lent ** L [°C]	Vitesse de refroidissement tl [°C/min]
Cuisson de maquillage et de glaçage	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

**Paramètres de cuisson pour la cuisson de correction (technique de maquillage)
avec IPS e.max Ceram Add-On**



	Température de service B [°C]	Temps de fermeture * S [min]	Vitesse de montée en température t [▲] [°C/min]	Température de cuisson T [°C]	Temps de maintien H [min]	Vide 1 V1 [°C]	Vide 2 V2 [°C]	Refroidissement lent ** L [°C]	Vitesse de refroidissement t [▼] [°C/min]
Add-On après cuisson de glaçage	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Mode IRT standard

** Remarque : Si l'épaisseur dépasse 2 mm, un refroidissement lent L à 500°C est nécessaire.

Remarque : Selon leur géométrie, les restaurations peuvent présenter des épaisseurs variables. Lorsque les éléments refroidissent après le cycle de cuisson, les différentes vitesses de refroidissement dans les zones d'épaisseurs différentes peuvent entraîner une augmentation des tensions internes. Dans des cas extrêmes, ces tensions internes peuvent entraîner des fractures des éléments céramique. En procédant à un refroidissement lent (L), ces tensions peuvent être minimisées.

3 Information sécurité

Stérilisation

Les piliers implantaires anatomiques ou les couronnes transvissées directement sur implants doivent être stérilisés avant d'être insérés en bouche. Respecter les prescriptions locales et les normes d'hygiène du cabinet dentaire.

La stérilisation à la vapeur peut être effectuée sous vide préalable fractionné 3x et en respectant les paramètres suivants : Temps de stérilisation 3 min ; température de la vapeur 132 °C ; ceci correspond à un temps d'exposition en demi-cycle de 2 min. Le pilier implantaire anatomique ou la couronne transvissée directement sur l'implant doivent être utilisés immédiatement. Pas de stockage après stérilisation !

L'utilisateur est responsable de la stérilité du pilier implantaire anatomique ou de la couronne transvissée directement sur l'implant. Il faut s'assurer que la stérilisation n'est effectuée qu'à l'aide d'appareils et de matériaux appropriés ainsi que de méthodes validées et spécifiques au produit. Les appareils utilisés doivent être correctement et régulièrement entretenus. Les utilisateurs d'IPS e.max CAD Abutment Solutions ont le devoir d'informer leur dentiste que les armatures céramiques doivent être stérilisées avant d'être placées en bouche.

- En cas d'incident grave lié au produit, veuillez contacter Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, site Internet : www.ivoclarvivadent.com et les autorités compétentes.
- Le mode d'emploi actuel est disponible sur la page de téléchargement du site internet Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- L'actuel résumé des caractéristiques de sécurité et des performances cliniques (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) est disponible dans la section de téléchargement du site internet d'Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Mises en garde

- Le gel de mordançage IPS Ceramic contient de l'acide fluorhydrique, très toxique et corrosif. Le contact avec la peau, les yeux et les vêtements doit absolument être évité. Le gel de mordançage est destiné uniquement à un usage extraoral et ne doit pas être utilisé en bouche.
- Monobond Etch & Prime est irritant. Éviter tout contact avec la peau et les muqueuses. Monobond Etch & Prime est conçu pour une utilisation extraorale uniquement et ne doit pas être appliqué en bouche.
- Ne pas inhaler la poussière de céramique pendant la finition. Utiliser une unité d'aspiration et porter un masque.
- Risques associés aux champs magnétiques (par exemple, IRM - Imagerie par résonance magnétique) : Veuillez tenir compte des avertissements, mises en garde et précautions du fabricant du pilier ou de l'implant.
- Respecter la Fiche de Données Sécurité (SDS).

Informations sur l'élimination

- Les stocks restants et les restaurations extraites doivent être éliminés conformément aux exigences légales nationales correspondantes.

Risques résiduels

Les utilisateurs doivent être conscients que toute intervention dentaire dans la cavité buccale implique certains risques. Certains de ces risques sont listés ci-dessous :

- Éclats/rupture
- L'excédent de colle peut entraîner une irritation des tissus mous/de la gencive.
- Descellement

4 Durée de vie et conditions de conservation

Ce produit ne nécessite pas de conditions de stockage particulières.

5 Informations complémentaires

Tenir hors de portée des enfants !

Tous les produits ne sont pas disponibles dans tous les pays.

Ce matériau a été développé exclusivement pour un usage dentaire. Il doit être mis en œuvre en respectant scrupuleusement le mode d'emploi. La responsabilité du fabricant ne peut être reconnue pour des dommages résultant d'un non-respect du mode d'emploi ou un élargissement du champ d'application prévu. L'utilisateur est responsable des tests effectués sur les matériaux et qui ne sont pas explicitement énoncés dans le mode d'emploi.

¹ ex. CEREC/inLab, PlanMill. La liste complète est disponible à l'adresse www.ivoclarvivadent.com

CEREC/inLab et PlanMill sont pas des marques déposées par Ivoclar Vivadent AG.

² Flowchart Ivoclar Vivadent "Instruments de grattage recommandés pour usage extra-oral et en bouche".

1 Utilizzo conforme

Destinazione d'uso

Restauro ibridi a supporto implantare per la sostituzione di denti singoli

Categorie di pazienti

Pazienti adulti con impianti dentali

Utilizzatori previsti/formazione speciale

- Dentisti (realizzazione di restauri alla poltrona; flusso di lavoro clinico)
- Odontotecnici (realizzazione di restauri nel laboratorio odontotecnico)

Nessuna formazione specifica richiesta.

Utilizzo

Ad esclusivo uso dentale!

Descrizione

IPS e.max® CAD Abutment Solutions sono trattamenti ibridi a supporto implantare realizzati al CAD/CAM (abutment ibridi e corone abutment ibride) per la sostituzione di singoli denti. Questi trattamenti ibridi vengono realizzati da un bloccetto in vetroceramica al disilicato di litio (LS₂) ed incollati su un Ti-Base in titanio.

Caratteristiche prestazionali

Proprietà	Specificazione	Valore medio tipico
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	-
Resistenza alla flessione (biassiale) [MPa]	≥ 360	530*
Solubilità chimica [µg/cm ²]	< 100	-
Tipo/Classe	Tipo II / Classe 3	-

Secondo ISO 6872:2015

* resistenza alla flessione biassiale media in 10 anni di misurazioni di qualità


Indicazioni

- Edentulia parziale nei settori anteriori e posteriori

Controindicazioni

- Bruxismo
- In caso di allergia nota ad uno dei componenti

Limitazioni all'utilizzo

- Mancato rispetto dei requisiti del produttore di impianti in riguardo all'utilizzo del tipo di impianto scelto (diametro e lunghezza dell'impianto devono essere deliberate dal produttore stesso per la relativa area mascellare).
- Spessori della ceramica stratificata inferiori/superiori a quelli ammessi.
- Utilizzo di altri cementi composti al di fuori di Multilink Hybrid Abutment per l'incollaggio di IPS e.max CAD e la base di incollaggio in titanio.
- Incollaggio intraorale delle strutture ceramiche con la base di incollaggio in titanio.
- Cementazione provvisoria della corona sull'abutment ibrido.
-  Monouso

Limitazioni alla lavorazione

La mancata osservanza delle seguenti informazioni compromette i risultati ottenuti con IPS e.max CAD:

- Lavorazione dei bloccetti in un sistema CAD/CAM non compatibile
- Nelle corone abutment ibride, l'uscita del canale di avvitemento non si deve trovare nell'area dei punti di contatto. Qualora questo non sia possibile, è da preferire un abutment ibrido ed una corona separata.
- Tecnica cut-back nella realizzazione di corone abutment ibride
- L'uso di IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Combinazioni con masse diverse da IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® oppure IPS e.max CAD Crystall./.
- Cristallizzazione in un forno per cottura ceramica non deliberato e non calibrato.
- Cristallizzazione in un forno ad altre temperature.
- Cristallizzazione con parametri di cottura diversi da quelli indicati.
- Mancato rispetto delle avvertenze del produttore in riguardo alla base di incollaggio in titanio.

Requisiti del sistema

La lavorazione di IPS e.max CAD Abutment Solutions deve avvenire in un sistema CAD/CAM autorizzato¹. Scegliere una base di incollaggio in titanio idonea per l'impianto inserito ed il sistema CAD/CAM utilizzato. Rispettare le Istruzioni d'uso e di lavorazione del relativo produttore.

Effetti collaterali

Al momento attuale non sono noti effetti collaterali.

Utilità clinica

- Ripristino della funzione masticatoria
- Ripristino dell'estetica

Composizione

Vetroceramica al disilicato di litio

Dopo il processo di produzione della vetroceramica, si forma un reticolo stabile e inerte nel quale i differenti elementi vengono incorporati tramite ponti di ossigeno. La composizione è determinata come ossidi.

Ossidi	% in peso
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Ossidi coloranti (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Impiego

Determinazione del colore

Prima della determinazione del colore, detergere i denti. Il colore viene rilevato sul dente contiguo.

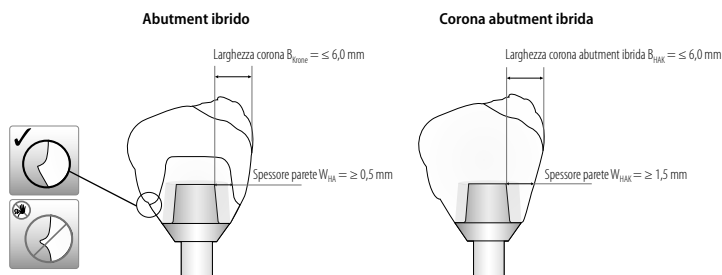
Spessori minimi delle strutture in ceramica

– Abutment ibrido:

- Lo spessore delle pareti W_{HA} deve essere di almeno 0,5 mm.
- L'abutment ibrido deve essere conformato in modo analogo alla preparazione di un dente naturale:
 - Spalla circolare epi/supragengivale con bordi interni arrotondati, rispettivamente a Chamfer.
 - Per una cementazione convenzionale o autoadesiva della corona sull'abutment ibrido, devono essere realizzate superfici ritentive e una sufficiente "altezza del moncone".
 - Realizzare il profilo di emergenza nell'area di passaggio verso la corona ad angolo retto (vedi grafico).
- La larghezza della corona B_{corona} in relazione al canale di avvitaamento dell'abutment ibrido, circolarmente è limitata a 6,0 mm.
- In riguardo all'altezza massima dell'abutment ibrido e della corona separata, rispettare assolutamente le avvertenze del produttore dell'impianto.



– Corona abutment ibrida:

- Lo spessore delle pareti W_{HA} deve circolarmente (equatore) essere superiore a 1,5 mm.
- L'uscita del canale di avvitaamento non si deve trovare nell'area di punti di contatto. Qualora questo non sia possibile, è da preferire un abutment ibrido ed una corona separata.
- La larghezza della corona abutment ibrida B_{HA} in relazione al canale di avvitaamento, circolarmente è limitata a 6,0 mm.
- Seguire assolutamente le avvertenze del produttore dell'impianto in riguardo all'altezza massima della corona abutment ibrida.



Sceita del blocchetto

La scelta del blocchetto avviene in base al colore dentale desiderato ed alla base di incollaggio in titanio scelta. A seconda dell'impiego, si sceglie un blocchetto IPS e.max CAD MO oppure LT. La gamma di blocchetti disponibili può variare in base al sistema CAD/CAM utilizzato.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD abutment ibrido	✓	✓	-
 IPS e.max CAD corona abutment ibrida	-	✓	✓

Rifinitura

Per la rifinitura e l'ultimazione, attenersi ai Consigli sugli strumenti di rifinitura* e agli spessori minimi richiesti. La rifinitura avviene possibilmente sempre allo stato pre-cristallizzato (blu), a basso regime di giri ed esercitando poca pressione, poiché altrimenti si può arrivare a distacchi nell'area marginale. Evitare un surriscaldamento della ceramica. Separazione della struttura ceramica dal blocchetto con un disco per separazione diamantato. In caso di abutment ibrido, sul lato orientato incisalmente del punto di unione, creare una leggera incisione con il disco di separazione e poi separare il punto di unione dal lato basale. Posizionare cautamente le strutture in ceramica sulla base di incollaggio in titanio e controllare la precisione di adattamento. Prestare attenzione alla posizione della parete antirotazione.

– Rifinitura delle superfici esterne della struttura ceramica

Nessuna rifinitura della spalla della struttura ceramica per non influire negativamente sulla precisione di adattamento con la base in titanio. In caso di necessità, rifinitura del profilo di emergenza tenendo in considerazione la gengiva e gli spessori minimi (0,5 mm).

– Abutment ibrido

Rifinire con strumento diamantato fine il punto di attacco con il blocchetto prestando attenzione alla forma del profilo di emergenza e del bordo della corona. Non effettuare adattamenti di forma individuali, perché influiscono sulla precisione di adattamento della corona sull'abutment ibrido. Avvertenza sulla corona: In caso di imprecisioni nell'adattamento verso l'abutment ibrido, effettuare le rettifiche sulla corona.

– Corona abutment ibrida

Rifinire con strumento diamantato fine il punto di attacco con il blocchetto prestando attenzione alla forma del profilo di emergenza e dei contatti prossimali. Rifinire leggermente l'intera superficie occlusale con strumenti diamantati fini per lasciare il rilievo superficiale conseguente alla lavorazione CAD/CAM. Controllo dei contatti prossimali e occlusali. Modellazione delle tessiture superficiali.

Prima di proseguire con la lavorazione, detergere sempre le strutture ceramiche in bagno ad ultrasuoni e/o con vaporizzatore. Prestare attenzione ad eliminare qualsiasi residuo dell'additivo di fresatura dell'unità di fresatura CAD/CAM. Se rimangono residui dell'additivo di fresatura sulla superficie, si possono verificare problemi di unione e decolorazioni. Le strutture ceramiche non devono essere sabbiate con Al_2O_3 oppure con perle per lucidatura.

Opzionale: messa in prova clinica del restauro blu

Prima di proseguire con la lavorazione, è possibile effettuare una prova clinica per controllare la precisione di adattamento. Se desiderato, la messa in prova clinica può avvenire anche successivamente con la struttura ceramica IPS e.max CAD cristallizzata e di colore dentale.

– Fissaggio provvisorio della struttura ceramica sulla base di incollaggio (Ti-Base) in titanio

Per facilitare la lavorazione intraorale, nonché per evitare danni alla struttura ceramica da cristallizzare, le componenti devono essere fissate provvisoriamente fra di loro con silicone per impronte, p.es. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Detergere con vaporizzatore la base di incollaggio in titanio non trattata e la struttura ceramica e quindi asciugare con getto d'aria.

Posizionare la struttura ceramica sulla base di incollaggio in titanio (avvitata all'analogo del modello) e contrassegnare la posizione fra le due parti con un pennarello indelebile. In questo modo è più facile raggiungere la posizione corretta nella successiva unione provvisoria delle componenti. Chiudere il canale di avvistamento della base di incollaggio in titanio con un pellet in materia espansa. Applicare Virtual Extra Light Body Fast Set sia sulla base in titanio che direttamente sulla struttura in ceramica. Inserire la base di incollaggio in titanio nella struttura ceramica. Prestare attenzione all'orientamento dei due oggetti fra di loro (parete antirotazione/contrassegno). Fissare i due oggetti per 2:30 minuti in posizione corretta fra di loro, finché Virtual Extra Light Body Fast Set ha fatto presa. Rimuovere cautamente le eccedenze fuoriuscite con un idoneo strumento, p.es. bisturi.

Messa in prova clinica

Dopo aver rimosso il trattamento provvisorio, evitare manualmente l'abutment ibrido o la corona abutment ibrida con la relativa vite e controllare la geometria (p.es. precisione di adattamento, anemia gengivale) in relazione al bordo gengivale. Se desiderato, chiudere il canale di avvistamento dell'abutment ibrido con un pellet in materia espansa. **Consiglio:** Isolare l'interno della corona con gel di glicerina (p.es. Pasta Try-In, Liquid-Strip). Per il controllo e per l'eventuale correzione dei punti di contatto prossimali, applicare la corona intraoralmente sull'abutment ibrido.

Attenzione: In questo momento NON deve essere effettuato un controllo funzionale occlusale. Per il controllo funzionale, la corona deve essere fissata sull'abutment ibrido con Virtual Extra Light Body Fast Set. A tale scopo non deve essere utilizzata una pasta Try-In, perché non presenta una sufficiente resistenza alle forze di pressione. Applicare Virtual Extra Light Body Fast Set sulla parte interna della corona. Premere con il dito sull'abutment ibrido fino a raggiungere la posizione finale. Fissare la corona in posizione finale finché Virtual Extra Light Body Fast Set ha fatto presa (ca. 2:30 minuti), quindi rimuovere le eccedenze.

Ora è possibile effettuare il controllo dell'occlusione/articolazione, eventualmente con l'impiego di idonei strumenti di rifinitura (vedi Consigli riguardanti gli strumenti di rifinitura*). Quindi rimuovere cautamente la corona dall'abutment ibrido, nonché l'abutment ibrido o la corona abutment ibrida dall'impianto. Pulire il sito dell'impianto sciacquando per es. con Cervitec Liquid (collutorio senza alcol a base di clorexidina). Quindi posizionare il restauro provvisorio.

Ultimazione della struttura ceramica

A seconda della tecnica di lavorazione desiderata e del materiale, viene scelto il processo di ultimazione della struttura ceramica. Di regola, si possono distinguere tre procedimenti da seguire per l'ultimazione della struttura ceramica.

– Tecnica di lucidatura (Self Glaze) sul restauro «blu»

La tecnica di lucidatura trova maggiormente impiego per il profilo di emergenza dell'abutment ibrido. Per la corona abutment ibrida si consiglia l'applicazione della glasura.

Per facilitare la manipolazione, avvitare la base di incollaggio sull'analogo del modello. Con le dita fissare la struttura ceramica sulla base di incollaggio in titanio. **Attenzione:** Non rifinire la base in titanio.

Per la lucidatura attenersi ai Consigli sugli strumenti di rifinitura*. Infine detergere i restauri con bagno ad ultrasuoni oppure vaporizzare.

Quindi come descritto in "Fissaggio del restauro su IPS e.max CAD Crystallization Pin", fissare il perno ed il restauro sull'IPS e.max CAD Speed Crystallization Tray oppure sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray e posizionare al centro del forno di cottura. Il programma di cottura viene scelto a seconda del materiale (vedi Parametri di cristallizzazione e di cottura).

– Tecnica di pittura sul restauro «blu»

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray non è consigliata per la glasura di IPS e.max CAD Abutment Solutions, perché deve avvenire un'applicazione molto mirata della glasura. La glasura non deve arrivare in alcun caso sulla superficie di unione della base in titanio e neppure nel canale di avvistamento, perché altrimenti si può compromettere la precisione di adattamento.

Posizionare la struttura ceramica come descritto al punto "Fissaggio del restauro su un IPS e.max CAD Crystallization Pin". Quindi miscelare IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO ed applicare con un pennellino sulle aree da glasare. Qualora si desideri diluire leggermente la

glasura pronta all'uso, utilizzare un po' di liquido IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. La glasura non deve arrivare in alcun caso sulla superficie di unione della base in titanio o nel canale di avvitamento, perché altrimenti si possono verificare problemi di adattamento. Prima della cottura, controllare l'interfaccia ed eventualmente eliminare cautamente eventuali impurità. In caso di abutment ibrido, nell'area della superficie di unione verso la corona, non deve avvenire alcuna applicazione di masse, perché altrimenti si compromette la precisione di adattamento della corona. Evitare l'applicazione di uno strato troppo spesso di glasura. In particolare, nella superficie occlusale della corona abutment ibrida, prestare attenzione che non si formino „accumuli“ di materiale. Un'applicazione di uno strato troppo sottile di glasura porta ad una lucentezza insoddisfacente. Se si desiderano caratterizzazioni, la struttura ceramica può essere individualizzata con IPS e.max CAD Crystall./Shades e/o Stains prima di effettuare la cottura di cristallizzazione. Prelevare Shades e Stains pronti all'uso dalla siringa e miscelare. Shades e Stains possono essere leggermente diluiti con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Tuttavia la consistenza dovrebbe essere ancora pastosa. Con un pennello fine applicare miratamente Shades e Stains miscelati direttamente sullo strato di glasura da cuocere. La colorazione più intensa si ottiene attraverso ripetute pitture e cotture e non con l'applicazione in strato spesso del colore! Per imitare lo smalto e la traslucenza della corona abutment ibrida nel terzo incisale e occlusale, si utilizzano i supercolori IPS e.max IPS Crystall /Shades Incisal. Individualizzare le cuspidi e le fessure con Stains.

Posizionare possibilmente al centro il restauro o al massimo 6 unità, sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray ed effettuare la cristallizzazione con i parametri di cottura previsti (vedi Parametri di cristallizzazione e di cottura). Attenersi alle avvertenze "Procedimento dopo la cottura".

Opzionale: Correzioni

Se dopo la cristallizzazione fossero necessarie ulteriori caratterizzazioni o correzioni, queste possono essere effettuate con una cottura di correzione con IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains e Glaze. Effettuare anche la cottura di correzione sull'IPS e.max CAD Crystallization Tray. Per minime correzioni di forma (p.es.punti di contatto prossimali) utilizzare IPS e.max CAD Crystall./Add-On unitamente al suo relativo liquido di miscelazione.

– Tecnica di pittura sul restauro „in colore dentale“

- Cristallizzazione senza applicazione di masse; cottura supercolori / glasura separata, a scelta con masse IPS e.max CAD Crystall./- oppure IPS Ivocolor.
- Posizionare la struttura ceramica come descritto al punto "Fissaggio del restauro su un IPS e.max CAD Crystallization Pin". La caratterizzazione e la glasura avvengono a scelta con **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (vedi Tecnica di pittura sul restauro «blu», ma con un altro programma di cottura) oppure IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze e IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze NON devono essere miscelati fra di loro e neppure essere applicati l'uno sull'altro!

Con IPS Ivocolor: Per migliorare l'umettibilità, la superficie del restauro può essere umettata con un po' di IPS Ivocolor Mixing Liquid. Miscelare in consistenza desiderata IPS Ivocolor Shades ed Essence con il relativo liquido IPS Ivocolor. La colorazione più intensa si ottiene attraverso ripetute pitture e cotture e non con l'applicazione in strato spesso del colore! Per imitare lo smalto e la traslucenza della corona abutment ibrida nel terzo incisale e occlusale, si utilizzano i supercolori IPS Ivocolor Shades Incisal. Individualizzare le cuspidi e le fessure con Essence. In caso di abutment ibrido, effettuare un'applicazione di IPS Ivocolor Shades e Essence soltanto nell'area del profilo di emergenza. Non effettuare in alcun caso un'applicazione di supercolori sulla superficie di unione della base in titanio e nel canale di avvitamento, perché altrimenti si possono verificare problemi di adattamento. Prima della cottura, controllare l'interfaccia ed eventualmente eliminare cautamente eventuali impurità. In caso di abutment ibrido, nell'area della superficie di unione verso la corona, non deve avvenire alcuna applicazione di masse, perché potrebbe compromettere la precisione di adattamento della corona. Fissare la struttura ceramica sul perno del portaoggetti a nido d'ape con po' di IPS Object Fix Putty o Flow ed effettuare la cristallizzazione con i relativi parametri di cottura. Attenersi alle avvertenze "Procedimento dopo la cottura".

La cottura di glasura avviene con glasura in polvere o in pasta. In caso di abutment ibrido, la glasura si applica soltanto sul profilo di emergenza. In caso di corona abutment ibrida, l'applicazione della glasura avviene sull'intera superficie esterna. Per una più facile manipolazione, per l'applicazione della glasura è possibile posizionare la struttura ceramica sulla base di incollaggio in titanio. A tale scopo fissare la base in titanio sull'analogo per modello. Miscelare in consistenza desiderata la glasura (IPS Ivocolor Glaze Paste oppure Powder) con IPS Ivocolor Mixing Liquid allround oppure longlife. Applicare la glasura in strato uniforme e coprente sulle aree da glasare.

Il grado di lucentezza della superficie glassata viene regolato attraverso la consistenza della glasura e la quantità di glasura applicata e non tramite la temperatura di cottura. Per un maggiore grado di lucentezza, applicare la glasura in strato più spesso. Se desiderato, utilizzando una glasura fluorescente (Pasta FLUO oppure Powder FLUO) si può aumentare la caratteristica fluorescenza.

La glasura non deve in alcun caso essere applicata o arrivare sulla superficie di unione della base in titanio e nel canale di avvitamento, perché altrimenti si possono verificare problemi di adattamento. Prima della cottura, controllare l'interfaccia ed eventualmente eliminare cautamente eventuali impurità. In caso di abutment ibrido, nell'area della superficie di unione verso la corona, non deve avvenire alcuna applicazione di masse, perché potrebbe compromettere la precisione di adattamento della corona.

Effettuare la cottura supercolori / glasura per IPS Ivocolor con i parametri di cottura indicati e su un portaoggetti a nido d'ape. Attenersi alle avvertenze "Procedimento dopo la cottura".

Opzionale: correzioni

Miscelare IPS e.max Ceram Add-On Dentin oppure Incisal con IPS Build-up Liquid soft oppure allround ed applicare sulle relative aree. Effettuare la cottura con i parametri di cottura «Add-On dopo cottura di glasura». Rispettare il raffreddamento lento! Dopo la cottura, eventualmente lucidare a specchio le aree completate.

Ultimazione della corona sull'IPS e.max CAD abutment ibrido

La corona posizionata sull'IPS e.max CAD abutment ibrido può essere ultimata a scelta con la tecnica di pittura oppure con la tecnica cut back. Per la pittura e la glasura si utilizzano le masse IPS e.max CAD Crystall. oppure le masse IPS Ivocolor. Il completamento delle aree ridotte (tecnica cut back) avviene con masse da stratificazione IPS e.max Ceram. Utilizzare le masse IPS Ivocolor per la caratterizzazione con supercolori e per la glasura. In generale, il procedimento corrisponde all'ultima di una corona su un dente preparato. Per informazioni dettagliate sul procedimento, consultare le Istruzioni d'uso IPS e.max CAD.

Fissaggio del restauro su un IPS e.max CAD Crystallization Pin.

1. Detergere la struttura ceramica con vaporizzatore per eliminare ogni residuo di sporco e di grasso. Dopo la detersione, evitare qualsiasi contaminazione.
2. Per la cristallizzazione della struttura ceramica utilizzare IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.

- Riempire l'interfaccia della struttura ceramica con la pasta di ausilio alla cottura IPS Object Fix Putty oppure Flow. Chiudere bene la siringa IPS Object Fix Putty/Flow immediatamente dopo aver prelevato il materiale! Dopo aver tolto la siringa dal foglio in alluminio, si consiglia di conservarla in un sacchetto in plastica richiudibile (p.es. Minigrip) oppure in un contenitore con atmosfera umida.
- Premere solo leggermente il perno IPS e.max CAD Crystallization Pin XS nella pasta IPS Object Fix Putty/Flow. **Importante:** Non premere il perno troppo in profondità per evitare che venga a contatto con le pareti. Questo potrebbe condurre a incrinature nella struttura ceramica.
- Lisciare con una spatola in plastica la pasta di ausilio alla cottura spostata, in modo tale da stabilizzare il perno.
- Evitare la presenza di impurità all'esterno della struttura ceramica/superficie occlusale. Rimuovere eventuali impurità all'esterno del restauro con pennello umido di acqua e quindi asciugare.

Importante: Per la cristallizzazione, i restauri IPS e.max CAD non devono essere posizionati direttamente, cioè senza pasta di ausilio alla cottura, sul portaoggetti IPS e.max CAD Crystallization Tray e sui Pins.

Procedimento dopo la cottura

Al termine del processo di cottura (attendere il segnale acustico) prelevare la struttura ceramica dal forno di cottura, e lasciare raffreddare gli oggetti a temperatura ambiente in un luogo protetto da corrente d'aria. Non toccare gli oggetti caldi con una pinza/pinzetta metallica. Staccare la struttura ceramica dall'IPS Object Fix Putty/Flow indurito ed eliminare i residui in bagno ad ultrasuoni o con vaporizzatore. I residui non devono essere eliminati con sabbatura con Al_2O_3 oppure con perle di vetro. Qualora fossero necessarie correzioni tramite rifinitura, prestare attenzione a non surriscaldare la ceramica. Lucidare infine a specchio le aree rettificate.

Incollaggio definitivo della base in titanio (Ti-Base) / struttura ceramica

Una precisa fase di preparazione della superficie di unione è il presupposto per un incollaggio adesivo ottimale fra la base di incollaggio in titanio e la struttura ceramica.

	IPS e.max CAD struttura ceramica (LS ₂)		Base di incollaggio in titanio (Ti-Base)
Sabbatura	–		Attenersi alle indicazioni del produttore
Condizionamento	Opzione 1	Opzione 2	
Mordenzatura	Superficie di unione verso la base di incollaggio in titanio 20 sec. con IPS® Ceramic gel mordenzante	frizionare per 20 sec. la superficie di unione verso la base di incollaggio in titanio con Monobond Etch & Prime®	–
Silanizzazione	Umettare la superficie di unione per 60 sec. con Monobond® Plus	e lasciare agire per ulteriori 40 sec.	Umettare la superficie di unione per 60 sec. con Monobond® Plus
Incollaggio adesivo	Multilink® Hybrid Abutment		
Copertura della fuga cementizia	Gel alla glicerina, p.es. Liquid Strip		
Indurimento	7 minuti autopolimerizzazione		
Lucidatura della fuga cementizia	Convenzionali strumenti di lucidatura per ceramica/composito		

– Preparazione della base di incollaggio in titanio

- Per la lavorazione della base di incollaggio in titanio rispettare le indicazioni del relativo produttore.
- Detergere la base di incollaggio in titanio in bagno ad ultrasuoni oppure con vaporizzatore e quindi asciugare con getto d'aria.
- Avvitare la base di incollaggio in titanio su un analogo per modello.
- Posizionare la struttura ceramica sulla base di incollaggio in titanio e segnare la relazione della posizione fra le parti con un pennarello indelebile. Nella successiva unione delle parti, questo aiuta ad ottenere la corretta posizione finale.
- Dopo la detersione prestare attenzione ad evitare qualsiasi contaminazione della superficie di incollaggio, in quanto potrebbe influire negativamente sull'incollaggio.
- Applicare Monobond Plus sulla superficie di adesione detersa e lasciare agire per 60 secondi. Dopo il tempo di azione, asciugare le eccedenze rimaste con aria priva di acqua/olio.
- Chiudere il canale di avvitemento con pellet in schiuma o con cera. Prestare attenzione a non contaminare la superficie di incollaggio.

– Preparazione della struttura in ceramica

- Non sabbare la struttura in ceramica.
- Detergere la struttura ceramica in bagno ad ultrasuoni oppure con vaporizzatore ed asciugare con getto d'aria priva di acqua/olio.
- Per proteggere le superfici esterne e le aree con glasura, si può applicare della cera.

Per il condizionamento della struttura ceramica, sono disponibili due opzioni:

- **Opzione 1:** Condizionamento delle superfici di incollaggio con IPS Ceramic gel mordenzante e Monobond Plus
- **Opzione 2:** Condizionamento delle superfici di incollaggio con Monobond Etch & Prime

Procedimento secondo Opzione 1:

- Mordenzare le superfici di incollaggio con acido fluoridrico al 5% (IPS Ceramic gel mordenzante) per 20 secondi.
- Sciacquare accuratamente la superficie di incollaggio con acqua corrente ed asciugare con aria priva di acqua/olio.
- Applicare Monobond Plus sulla superficie di incollaggio detersa e lasciare agire per 60 secondi. Dopo il tempo di azione, asciugare le eccedenze rimaste con aria priva di acqua/olio.

Procedimento secondo Opzione 2:

- Applicare Monobond Etch & Prime con un Microbrush sulla superficie di incollaggio, frizionare per 20 secondi e quindi lasciare agire per ulteriori 40 secondi.
- Sciacquare accuratamente le superfici trattate con Monobond Etch & Prime con acqua ed asciugare il restauro per ca. 10 secondi con forte getto d'aria priva di acqua/olio.

- **Incollaggio con Multilink Hybrid Abutment**
 - Applicare in strato sottile Multilink Hybrid Abutment direttamente dalla cannula di miscelazione sulla superficie della base di incollaggio in titanio e sulla superficie di incollaggio della struttura ceramica.
 - Posizionare la struttura sulla base di incollaggio in modo tale che il punto contrassegnato combaci perfettamente.
 - Unire le parti esercitando una leggera pressione uniforme e controllando la corretta posizione finale delle parti. (Area di transizione base/struttura in ceramica).
 - Quindi premere fortemente gli oggetti fra di loro per 5 secondi.
 - Rimuovere cautamente le eccedenze nel canale di avvvitamento, per es. con un Microbrush o con un pennellino effettuando un movimento rotatorio.
 - **Attenzione:** Rimuovere con idoneo strumento (per es. Le Cron) le eccedenze di composito circolari soltanto nella fase di indurimento, 3 minuti dopo la miscelazione. Durante questo passaggio fissare le parti premendo leggermente.
 - Applicazione di un gel di glicerina (p.es. Liquid Strip) sulla fuga cementizia per evitare la formazione di uno strato inibito.
 - Quindi segue la completa autopolimerizzazione del cemento composito entro 7 minuti.
 - **Importante:** Fino al termine dell'indurimento di Multilink Hybrid Abutment non muovere gli oggetti e fissarli nella posizione p.es. con pinzetta diamantata.
 - Lucidare cautamente la fuga cementizia con gommini per lucidatura a basso regime di giri (< 5.000 U/min) per evitare un surriscaldamento.
 - Qualora fossero presenti residui del materiale da fissaggio nel canale di avvvitamento, eliminarli con idonei strumenti rotanti.

Cementazione e cura professionale

- Preparazione intraorale

Rimuovere il trattamento provvisorio e detergere il lumen implantare. Quindi controllare i tessuti perimplantari (profilo di emergenza).

- Cementazione

Non utilizzare colluttori fenolici, in quanto influiscono negativamente sull'unione fra ceramica e composito. Applicare intraoralmente l'abutment ibrido o la corona abutment ibrida sull'impianto e avvitare manualmente la relativa vite implantare, fissandola poi con un a chiave dinamometrica (rispettare le indicazioni del produttore).

- Abutment ibrido e corona separata

Applicare nel canale di avvvitamento dell'abutment ibrido un pellet in materia espansa o in cotone e chiuderlo con un composito per provvisori (p.es. Telo® Inlay). In tal modo viene reso possibile un successivo accesso alla vite. Controllare che sulle superfici di unione non siano presenti impurità/umidità e, se necessario pulire/asciugare con getto d'aria. Applicare quindi il cemento (p.es. SpeedCEM® Plus oppure Variolink® Esthetic) nella corona condizionata e applicare la corona sull'abutment ibrido fissando la posizione. Le eccedenze di cemento vengono fotoattivate brevemente secondo la tecnica "a quadranti" e possono poi essere facilmente rimosse. Successivamente le fughe cementizie vengono coperte con gel alla glicerina (p.es. Liquid Strip) e nuovamente fotopolimerizzate con lampada fotopolimerizzante (p.es. Bluephase®), sciacquare quindi il gel con acqua.

- Corona abutment ibrida

Applicare nel canale di avvvitamento dell'a corona abutment ibrida un pellet in materia espansa o in cotone e chiuderlo con un composito per restauri definitivi (p.es. Tetric® Prime).

Segue ora il controllo dell'occlusione/articolazione. Qualora vengano effettuate rifiniture del restauro, queste aree devono quindi essere nuovamente lucidate a specchio (p.es. con OpraGloss®). Lucidare anche i bordi del restauro e la fuga cementizia. Alla fine applicare Cervitec® Plus (lacca protettiva nell'area del bordo gengivale).

Tabella combinazione colori

Caratterizzazioni individuali ed adattamenti cromatici di restauri IPS e.max CAD si effettuano con IPS e.max CAD Crystall./Shades and Stains oppure IPS Ivocolor Shades, Essence.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Per l'utilizzo su restauri IPS e.max CAD «blu» e in «colore dentale».
- IPS Ivocolor Shades, Essence: Per l'utilizzo su restauri IPS e.max CAD in «colore dentale»

Rispettare la tabella di combinazione.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue									

Parametri di cristallizzazione e cottura

Non possono essere utilizzati forni per cottura ceramica privi della funzione di raffreddamento controllato (raffreddamento lento). Prima della prima sinterizzazione – ed in seguito semestralmente – è assolutamente necessario effettuare la calibratura del forno per ceramica. A seconda del tipo di funzionamento, può essere necessaria una calibratura più frequente, attenersi assolutamente alle indicazioni del produttore.

Cristallizzazione MO, Impulse, LT, MT, HT

con oppure senza applicazione di masse IPS e.max CAD Crystall./



Forni Programat	Temperatura d'esercizio	Tempo di chiusura	Gradiente termico t1	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Gradiente termico t2	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffreddamento lento	Gradiente di raffreddamento t
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selezionare il programma corrispondente											

Cristallizzazione LT, MT, HT

con oppure senza applicazione di masse IPS e.max CAD Crystall./



Forni Programat	Temperatura d'esercizio	Tempo di chiusura	Gradiente termico t1	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Gradiente termico t2	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffreddamento lento	Gradiente di raffreddamento t
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selezionare il programma corrispondente											

Cottura di correzione/supercolori/glasura

con applicazione di masse IPS e.max CAD Crystall./



Forni Programat	Temperatura d'esercizio	Tempo di chiusura	Gradiente termico t1	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Gradiente termico t2	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffreddamento lento	Gradiente di raffreddamento t
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selezionare il programma corrispondente											

Parametri di cottura per la tecnica di pittura

con IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura d'esercizio	Tempo di chiusura *	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffreddamento lento **	Gradiente di raffreddamento t
	B [°C]	S [min]	t [°] [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Cottura supercolori e glasura	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametri di cottura per la cottura di correzione (tecnica di pittura)

con IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura d'esercizio	Tempo di chiusura *	Gradiente termico	Temperatura di cottura	Tempo di tenuta	Vuoto 1	Vuoto 2	Raffreddamento lento **	Gradiente di raffreddamento t
	B [°C]	S [min]	t [°] [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Cottura Add-On dopo cottura di glasura	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT modalità normale

** Avviso: Se gli spessori sono superiori a 2 mm, è necessario un raffreddamento lento L fino a 500 °C.

Avvertenza: In seguito alla geometria dei restauri, gli spessori dell'oggetto possono variare notevolmente. Durante il raffreddamento degli oggetti dopo la cottura, le diverse velocità di raffreddamento nelle aree dimensionate in modo diverso possono determinare la formazione di tensioni interne. Nel caso peggiore, queste tensioni possono condurre a fratture dell'oggetto in ceramica. Con un raffreddamento lento (raffreddamento lento L) è possibile ridurre al minimo queste tensioni.

3 Avvertenze di sicurezza

Sterilizzazione

Prima dell'inserimento in cavo orale, gli abutment ibridi o le corone abutment ibride devono essere sterilizzate. Per gli studi dentistici valgono le normative locali vigenti e gli standard igienici per gli studi dentistici.

La sterilizzazione a vapore può avvenire con pre-vuoto frazionato in 3 fasi rispettando i seguenti parametri: Tempo di sterilizzazione 3 minuti, temperatura del vapore 132C, corrispondente ad un tempo di esposizione a metà ciclo di 2 minuti. L'abutment ibrido o la corona abutment ibrida devono essere utilizzate immediatamente. Nessuna conservazione dopo la sterilizzazione!

La responsabilità della sterilità dell'abutment ibrido o della corona abutment ibrido è a carico dell'operatore. E' necessario assicurare che la sterilizzazione avvenga soltanto con l'impiego di apparecchiature e materiali idonei, nonché con metodi validati specificatamente per il prodotto.

Le apparecchiature impiegate devono essere sottoposte regolarmente a manutenzione. L'operatore che utilizza IPS e.max CAD Abutment Solutions ha l'obbligo di informare l'odontoiatra in merito alla necessità della sterilizzazione prima dell'inserimento in cavo orale del paziente!

- In caso di eventi di grave entità, che si sono verificati in relazione al prodotto, si rivolga a Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, Website: www.ivoclarvivadent.com e alla sua autorità sanitaria di competenza.
- Le Istruzioni d'uso attuali sono depositate nel Downloadcenter della pagina web Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- L'attuale sintesi relativa alla sicurezza e alla prestazione clinica (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) è disponibile sul sito Vivadent AG nella sezione Download (www.ivoclarvivadent.com).

Avvertenze di sicurezza

- IPS Ceramic gel mordenzante contiene acido fluoridrico. Evitare assolutamente il contatto con la cute, gli occhi e gli indumenti, in quanto molto tossico e corrosivo. Il gel mordenzante è destinato esclusivamente all'uso extraorale e non deve essere utilizzato intraoralmente (in cavo orale).
- Monobond Etch & Prime è corrosivo. Evitare il contatto con la cute e con le mucose. Monobond Etch & Prime è destinato esclusivamente all'uso extraorale e non deve essere utilizzato intraoralmente (in cavo orale).
- Non inalare la polvere ceramica durante la rifinitura. Utilizzare impianto di aspirazione e mascherina di protezione
- Rischi associati a campi magnetici (p.es. MRI – Magnetic Resonance Imaging/risonanza magnetica): attenersi alle avvertenze, avvertenze di sicurezza e alle precauzioni indicate dal produttore dell'abutment o dell'impianto.
- Attenersi alla scheda di sicurezza (SDS).

Avvertenze per lo smaltimento

- Scorte rimanenti e restauri estratti devono essere smaltiti conformemente alle disposizioni di legge nazionali.

Rischi residui

Gli utilizzatori devono essere consapevoli che negli interventi odontoiatrici eseguiti nel cavo orale esistono generalmente alcuni rischi. Sono qui indicati alcuni di questi rischi:

- Scheggiature/fratture
- Il cemento in eccesso può provocare irritazione ai tessuti molli/alle gengive.
- Decementazione

4 Avvertenze di conservazione e stoccaggio

Non sono necessarie particolari condizioni di stoccaggio e conservazione.

5 Informazioni aggiuntive

Conservare fuori dalla portata dei bambini!

Non tutti i prodotti sono disponibili in tutti i paesi.

Il prodotto è stato sviluppato unicamente per un utilizzo in campo dentale. La sua lavorazione deve avvenire solo seguendo le specifiche Istruzioni d'uso del prodotto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni risultanti dalla mancata osservanza delle Istruzioni d'uso o da utilizzi diversi dal campo d'applicazione previsto per il prodotto. Prima dell'impiego, l'utente pertanto è tenuto a verificare responsabilmente, l'idoneità e le possibilità di impiego per gli scopi da lui previsti, soprattutto se questi scopi non sono riportati nelle Istruzioni d'uso.

¹ p.es. CEREC/inLab, PlanMill. La lista completa è consultabile alla pagina web www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab e PlanMill non sono marchi registrati della Ivoclar Vivadent AG

² Ivoclar Vivadent Flow Chart «Consigli per gli strumenti di rifinitura extraorale e intraorale»

1 Uso previsto

Finalidad prevista

Restauraciones híbridas soportadas por implantes para el reemplazo de dientes unitarios

Destinado para grupos de pacientes

Pacientes adultos con implantes dentales

Futuros usuarios/capacitación especial

- Dentistas (fabricación de restauraciones; flujo de trabajo clínico)
- Técnicos de laboratorio dental (fabricación de restauraciones en el laboratorio dental)

No se necesita capacitación especial.

Uso

Exclusivamente para uso dental.

Descripción

Las soluciones IPS e.max® CAD Abutment Solutions son restauraciones híbridas sobre implante y fabricación CAD/CAM (pilares híbridos y coronas con pilares híbridos) para el reemplazo de dientes individuales. Estas restauraciones híbridas se fabrican individualmente a partir de un bloque de cerámica vítrea de disilicato de litio (LS₂) y se cementan sobre una base de fijación de titanio.

Propiedades

Propiedades	Especificaciones	Valor medio típico
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Resistencia a la flexión (biaxial) [MPa]	≥ 360	530*
Solubilidad química [µg/cm ²]	< 100	–
Tipo/Clase	Tipo II / Clase 3	–

Según normativa ISO 6872:2015

* Resistencia media a la flexión biaxial evaluada durante 10 años de mediciones de calidad.


Indicaciones

- Edentulismo parcial en la región anterior y posterior

Contraindicaciones

- Bruxismo
- Si el paciente es alérgico a cualquiera de los constituyentes del material

Limitaciones de uso

- Incapacidad de cumplir los requisitos estipulados por el fabricante del implante en lo que respecta al uso del implante seleccionado (el fabricante del implante debe aprobar el diámetro y la longitud del implante para la posición concreta en la mandíbula)
- Grosor excesivo o insuficiente aceptable de las capas de cerámica
- Uso de un composite de cementación distinto a Multilink Hybrid Abutment para la cementación adhesiva de IPS e.max CAD a la base de fijación de titanio
- Cementación intraoral de las estructuras cerámicas a la base de fijación de titanio
- Cementación temporal de la corona sobre el pilar híbrido
-  No rehusar

Restricciones de procesamiento

El incumplimiento de la siguiente información afectará negativamente a los resultados obtenidos con IPS e.max CAD:

- Realizar el fresado de los bloques en un sistema CAD/CAM no compatible
- Cuando se produce una corona con pilar híbrido, la abertura del canal del tornillo no debe ubicarse en el área de los puntos de contacto. Si esto no es posible, es mejor producir un pilar híbrido con una corona separada.
- Técnica de cut-back en la fabricación de coronas con pilares híbridos
- El uso de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Combinación con otros materiales que no sean IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® o IPS e.max CAD Crystall./.
- Cristalizar en un horno para cerámica no calibrado y no aprobado
- Cristalizar en un horno de alta temperatura
- Cristalizar utilizando parámetros de cocción diferentes
- Incapacidad de cumplir las instrucciones del fabricante en lo que respecta al procesamiento de la base de fijación de titanio.

Requisitos del sistema

IPS e.max CAD Abutment Solutions debe procesarse con un sistema CAD/CAM autorizado.¹ Seleccione una base de fijación de titanio adecuada en función del implante insertado y del sistema CAD/CAM usado. Consulte las instrucciones de uso y de procesamiento de cada fabricante.

Efectos secundarios

No se han observado efectos secundarios hasta la fecha.

Beneficio clínico

- Reconstrucción de la función masticatoria
- Restauración de la estética

Composición

Cerámica vítrea de disilicato de litio

Tras el proceso de fabricación de la vitrocerámica se forma una red estable e inerte en la que se incorporan los diferentes elementos mediante puentes de oxígeno. La composición química se determina como óxidos.

Óxido	en wt. %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Óxidos colorantes (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Aplicación

Selección del color

Limpie los dientes antes de proceder a determinar el color. El color viene determinado por el color de los dientes adyacentes.

Grosor mínimo de capa de las estructuras cerámicas

- Pilar híbrido:

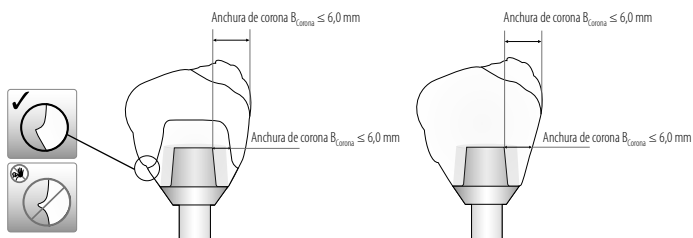
- El grosor de la pared W_{HA} debe ser de al menos 0,5 mm.
- El pilar híbrido debe diseñarse de forma similar a un diente natural preparado:
 - El hombro circular epigingival o supragingival debe contar con ángulos internos redondeados o un biselado
 - Para cementar la corona en el pilar híbrido usando métodos de cementación autoadhesiva o convencional, se deben crear superficies de retención y una "altura de preparación" adecuada.
 - Cree un perfil emergente con un ángulo recto en la transición a la corona (véase la imagen).
- La anchura de la corona B_{Corona} está limitada a 6,0 mm desde la altura axial del contorno hasta el canal del tornillo del pilar híbrido.
- Se deben observar las instrucciones del fabricante del implante con respecto a la altura máxima del pilar híbrido y la corona separada.

- Corona con pilar híbrido:

- El grosor de la pared W_{HAC} debe ser superior a 1,5 mm para toda la circunferencia ecuatorial.
- La abertura del canal del tornillo no debe situarse en el área de los puntos de contacto. Si esto no es posible, es mejor producir un pilar híbrido con una corona separada.
- La anchura de la corona con pilar híbrido B_{HAC} está limitada a 6,0 mm desde la altura axial del contorno hasta el canal del tornillo.
- Se deben observar las instrucciones del fabricante del implante con respecto a la altura máxima de la corona con pilar híbrido.



Pilar híbrido

Corona con pilar híbrido



Selección del bloque

El bloque se selecciona en función del color del diente deseado y la base de fijación de titanio seleccionada. Se selecciona un bloque IPS e.max CAD MO o LT dependiendo de la aplicación. La gama de bloques puede variar en función de la máquina de CAD/CAM utilizada.

	IPS e.max CAD MO A14 (Opacidad media)	IPS e.max CAD LT A14 (Baja translucidez)	IPS e.max CAD LT A16 (Baja translucidez)
 Pilares híbridos IPS e.max CAD	✓	✓	-
 Coronas con pilar híbrido IPS e.max CAD	-	✓	✓

Acabado

Siga las recomendaciones del instrumento de fresado² y los grosores mínimos de capa durante el acabado y perfilado de las estructuras cerámicas. Si es posible, los ajustes por rectificando deben realizarse mientras la restauración aún se encuentra en el estado precristalizado (azul), a baja velocidad y ejerciendo solo una ligera presión para evitar la deslaminación y el astillado en los bordes. Evite el sobrecalentamiento de la cerámica. Corte la estructura cerámica del bloque con un disco de separación diamantado. Pilar híbrido: con un disco de separación, corte ligeramente en el área de fijación en el lado incisal del pilar, luego corte completamente el punto de fijación desde la cara basal. Coloque cuidadosamente la estructura cerámica sobre la base de fijación de titanio y compruebe el ajuste. Tenga en cuenta la posición del bloqueo antigiro.

– Acabado de la superficie exterior de la estructura cerámica

No frese el hombro de la estructura cerámica para no afectar la precisión del ajuste de la base de fijación de titanio. En caso necesario, acabe el perfil de emergencia teniendo en cuenta el ajuste de la encía y el grosor mínimo (0,5 mm).

– Pilar híbrido

Alinee el punto de inserción al bloque con una fresa diamantada fina teniendo en cuenta la forma del perfil de emergencia y los márgenes de la corona. No realice ajustes de forma individuales, ya que esto afectará negativamente el ajuste de la corona en el pilar híbrido. Información sobre la corona: Si el ajuste en el pilar híbrido es incorrecto, realice ajustes en la corona.

– Corona con pilar híbrido

Alinee el punto de inserción al bloque con una fresa diamantada fina teniendo en cuenta la forma del perfil de emergencia y los contactos proximales. Repase toda la superficie oclusal con una fresa diamantada fina para alisar la estructura superficial creada por el procedimiento de CAD/CAM. Verifique los contactos proximales y oclusales. Cree las texturas superficiales.

Limpie siempre las estructuras cerámicas con ultrasonidos en un baño de agua o con chorro de vapor antes de realizar un procesamiento adicional. Asegúrese de eliminar completamente cualquier residuo de aditivo de fresado de la unidad de fresado CAD/CAM. Los residuos del aditivo de fresado que permanezcan en la superficie pueden provocar problemas de adhesión y decoloración. No arene las estructuras con Al_2O_3 ni perlas de pulido de vidrio.

Opcional: Prueba en boca de las restauraciones azules

Se puede realizar una prueba en boca para verificar la precisión del ajuste antes de continuar con el procesamiento. La prueba en boca también puede tener lugar en una etapa posterior, es decir, con la estructura de cerámica IPS e.max CAD cristalizada y de color marfil.

– Fijación provisional de la estructura cerámica a la base de fijación de titanio

Para facilitar el manejo intraoral y evitar daños en la estructura cerámica precristalizada, los componentes deben unirse temporalmente entre sí utilizando material de impresión de silicona, por ejemplo, Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

La base de fijación de titanio no tratada y la estructura cerámica se limpian con vapor y luego se secan con aire comprimido. La estructura cerámica se coloca sobre la base de fijación de titanio (que está atornillada al análogo del modelo) y se señala la posición relativa de las piezas con un marcador resistente al agua. De este modo se facilita la localización de la posición correcta en el montaje provisional de las piezas. El canal del tornillo de la base de fijación de titanio no tratada se sella con una bolita de espuma. Se aplica Virtual Extra Light Body Fast Set a la base de fijación de titanio y directamente a la estructura cerámica. La base de fijación de titanio se inserta en la estructura cerámica. Comprobar la alineación de las dos piezas (bloqueo antigiro/marcado). Los componentes deben sujetarse firmemente en la posición correcta durante 2:30 min hasta que el Virtual Extra Light Body Fast Set haya fraguado. El exceso sobrante debe eliminarse cuidadosamente con un instrumento adecuado, por ejemplo, un escalpelo.

Prueba en boca

Una vez retirada la restauración provisional, el pilar híbrido o la corona con pilar híbrido se atornillan manualmente con el tornillo específico. La geometría se verifica en relación con el margen gingival (p. e., ajuste, anemia gingival). Si se desea, el canal del tornillo en el pilar híbrido puede sellarse con una bolita de espuma. **Sugerencia:** La cara interna de la corona se aísla usando gel de glicerina (por ejemplo, pasta Try-in, Liquid Strip). La corona se coloca sobre el pilar híbrido intraoralmente para comprobar y, si fuera necesario, ajustar las zonas de contacto proximales.

Atención: No verifique la función oclusal en esta etapa. Para las comprobaciones funcionales hay que fijar la corona sobre el pilar híbrido con Virtual Extra Light Body Fast Set. No utilizar Try-In-Paste para este fin, ya que este material carece de la resistencia suficiente a la compresión. Se aplica Virtual Extra Light Body Fast Set a la cara interna de la corona. Se presiona la corona sobre el pilar híbrido con los dedos hasta alcanzar la posición final. La corona se mantiene en la posición final hasta que el Virtual Extra Light Body haya fraguado (aprox. 2:30 min). Posteriormente, se elimina el exceso de material.

Ahora se verifica la oclusión / articulación. Si es necesario, los ajustes se realizan utilizando instrumental de fresado adecuado (consulte las recomendaciones del instrumental de fresado²). Se retira cuidadosamente la corona del pilar híbrido y el pilar híbrido/corona con pilar híbrido del implante. El área del implante se enjuaga con, p. ej., Cervitec Liquid (enjuague bucal sin alcohol que contiene clorhexidina) para limpiarlo. A continuación, se coloca la restauración provisional.

Finalización de la estructura cerámica

Dependiendo de la técnica y materiales de procesamiento deseados, se selecciona el método de procesamiento para completar la estructura cerámica. Básicamente, hay tres métodos de procesamiento para completar la estructura cerámica.

– Técnica de pulido (self-glaze) en la restauración azul

La técnica de pulido se usa preferiblemente para el perfil de emergencia del pilar híbrido. Para la corona con pilar híbrido, se recomienda una cocción del glaseado.

Para un manejo más fácil, atornille la base de fijación de titanio al análogo del modelo. Asegure la estructura de cerámica en la base de fijación de titanio con sus dedos. **Atención:** No frese la base de fijación de titanio.

Para el pulido, siga las recomendaciones del instrumento de fresado.² Limpie la restauración en un baño de ultrasonidos o con la pistola de vapor. Posteriormente, una la restauración a la espiga de cristalización como se describe en "Fijación de restauraciones a la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin". Coloque la estructura cerámica sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray y coloque la bandeja en el centro del horno. El programa de cocción se selecciona en función del material (consulte "Parámetros de cristalización y cocción").

– Técnica de maquillaje sobre la restauración "azul"

El IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray no se recomienda para el glaseado de IPS e.max CAD Abutment Solutions, ya que requiere una aplicación muy específica. El material de glaseado no debe tocar la superficie de unión a la base de fijación de titanio o el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste.

Coloque la estructura cerámica como se describe en "Fijación de restauraciones a la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin". Posteriormente, mezcle IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Paste/FLUO y aplíquelo de forma uniforme sobre las áreas que se van a glasear usando un pincel

pequeño. Si es necesario diluir el glaseado listo para usar, puede mezclarse con una pequeña cantidad de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. El material de glaseado no debe tocar la superficie de unión a la base de fijación de titanio o el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste. Verifique la superficie interna antes de la cocción y elimine cuidadosamente cualquier contaminación. En el pilar híbrido, no aplique ningún material sobre la superficie de unión a la corona, ya que esto podría comprometer el ajuste de la corona. No aplique una capa de glaseado demasiado gruesa. Evite que se acumule, especialmente en la superficie oclusal de la corona con pilar híbrido. Si la capa de glaseado es demasiado fina, el brillo podría no ser el adecuado. Si desea caracterizar, la estructura cerámica puede personalizarla usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y/o IPS e.max CAD Crystall./Stains antes de la cocción de cristalización. Extraiga los Shades y Stains listos para usar de la jeringa y mézclelos bien. Los Shades y Stains se pueden diluir ligeramente con IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. No obstante, la consistencia debe mantenerse pastosa. Aplique los Shades y Stains mezclados directamente sobre la capa de glaseado no cocida con un pincel fino. Los colores más intensos se consiguen repitiendo el proceso de maquillaje y la cocción varias veces, no aplicando capas más gruesas. Use IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal para imitar el área incisal y crear el efecto de translucidez en la corona con pilar híbrido en el tercio incisal y oclusal. Las cúspides y fisuras se pueden personalizar con el uso de maquillajes.

A continuación, coloque la restauración en el centro de la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray o coloque un máximo de 6 unidades en la bandeja y realice la cocción de cristalización utilizando los parámetros de cocción (consulte "Parámetros de cristalización y cocción"). Siga las instrucciones del apartado "Cómo proceder después de la cocción".

Opcional: Cocción de corrección

Si fuera necesario caracterizar o ajustar de nuevo después de la cristalización, puede realizarse una cocción de corrección usando IPS e.max CAD Crystall./Shades y Stains y Glaze. Utilice también la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray para el ciclo de cocción de corrección. Utilice IPS e.max CAD Crystall./Add-On, incluido el líquido de mezclado respectivo, para realizar pequeños ajustes de forma (por ejemplo, puntos de contacto proximales).

– Técnica de maquillaje sobre la restauración de "color marfil"

- Cristalización sin aplicación de materiales; cocción de Stains/Glaze por separado usando materiales IPS e.max CAD Crystall./ o IPS Ivocolor.
- Coloque la estructura cerámica en la espiga de cristalización como se describe en "Fijación de estructuras cerámicas a la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin". Para la caracterización y el glaseado, use **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (consulte "Técnica de maquillaje en la restauración azul", con un programa de cocción diferente) o IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze e IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze no deben mezclarse entre sí, ni aplicarse uno encima del otro.

Cuando se usa IPS Ivocolor: Para garantizar una mejor humectación, se puede frotar suavemente una pequeña cantidad de IPS Ivocolor Mixing Liquid sobre el área que se desea caracterizar. Mezcle las IPS Ivocolor Shades y Essences a la consistencia deseada usando los respectivos líquidos IPS Ivocolor Liquids. Los colores más intensos se consiguen repitiendo el proceso de maquillaje y la cocción, no aplicando capas más gruesas. Use IPS Ivocolor Shades Incisal para imitar el área incisal y crear el efecto de translucidez en la corona con pilar híbrido en el tercio incisal y oclusal. Las cúspides y fisuras se pueden personalizar con el uso de Essences. En el pilar híbrido, caracterice solo el área del perfil de emergencia con IPS Ivocolor Shades y Essences. Bajo ninguna circunstancia se debe aplicar el maquillaje sobre la superficie de unión a la base de fijación de titanio y el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste. Verifique la superficie interna antes de la cocción y elimine cuidadosamente cualquier contaminación. En el pilar híbrido, no aplique ningún material sobre la superficie de unión a la corona, ya que esto podría comprometer el ajuste de la corona. A continuación, fije la estructura de cerámica en el perno de cocción de la bandeja de nido de abeja con un poco de IPS Object Fix Putty o Flow para la cocción y realice la cristalización utilizando los parámetros de cocción estipulados. Siga las instrucciones del apartado "Cómo proceder después de la cocción".

La cocción de glaseado se realiza con Glaze en pasta o polvo. En los pilares híbridos, solo se glasea el perfil de emergencia. En coronas con pilar híbrido, el glaseado se aplica a toda la superficie exterior. Para un manejo más fácil, la estructura cerámica se puede colocar en la base de fijación de titanio para el glaseado. Para ese propósito, asegure la base de fijación de titanio al análogo del modelo. Mezcle el material de glaseado (IPS Ivocolor Glaze Paste o Powder) con el IPS Ivocolor Mixing Liquid multiusos o duradero hasta que adquiera la consistencia deseada. Aplique una capa uniforme de material de cristalización que cubra todas las áreas que se desea glasear.

La intensidad del brillo de la superficie glaseada se controla por la consistencia del material de glaseado y la cantidad aplicada, no por la temperatura de cocción. Si se desea más brillo, el material de glaseado debe aplicarse en una capa más gruesa. Si es necesario, se puede aumentar la fluorescencia mediante la aplicación de material de glaseado fluorescente (Paste FLUO o Powder FLUO).

Bajo ninguna circunstancia se debe aplicar material de glaseado sobre la superficie de unión a la base de fijación de titanio o el canal del tornillo, ya que esto puede comprometer la precisión del ajuste. Verifique la superficie interna antes de la cocción y elimine cuidadosamente cualquier contaminación. En el pilar híbrido, no aplique ningún material sobre la superficie de unión a la corona, ya que esto podría comprometer el ajuste de la corona.

Realice la cocción del Stain/Glaze para IPS Ivocolor en una bandeja en panel de abeja utilizando los parámetros de cocción estipulados. Siga las instrucciones del apartado "Cómo proceder después de la cocción".

Opcional: Cocción de corrección

Mezcle IPS e.max Ceram Add On Dentin o Incisal con IPS Build Up Liquid soft o allround y aplíquelo sobre las áreas correspondientes. Realice la cocción con los parámetros estipulados para "Rectificación después de la cocción del Glaze". ¡Respete el enfriamiento prolongado! Si es necesario, pule las áreas ajustadas para que tengan un brillo elevado después de la cocción.

Finalización de la corona en el pilar híbrido IPS e.max CAD

La corona en el pilar híbrido IPS e.max se puede completar utilizando la técnica de maquillaje o la técnica de cut-back. Para la caracterización y el glaseado, se utilizan los materiales IPS e.max CAD Crystall./ o los materiales IPS Ivocolor. Las áreas reducidas (técnica de cut-back) se crean con materiales de estratificación IPS e.max Ceram. Utilice los materiales de maquillajes y glaseados IPS Ivocolor. Básicamente, el procedimiento para completar una corona es el mismo que para una corona en un diente preparado. Para obtener información detallada sobre el procedimiento, consulte las Instrucciones de uso de IPS e.max CAD.

Fijación de la restauración sobre una espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Limpie la estructura cerámica terminada con un chorro de vapor para eliminar cualquier contaminación y residuo de grasa. Evite la contaminación después de la limpieza.
2. Utilice la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin XS para la cristalización de la estructura cerámica.
3. Rellene las superficies internas de la estructura cerámica con pasta de cocción auxiliar IPS Object Fix Putty o Flow. Vuelva a sellar inmediatamente la jeringa de IPS Object Fix Putty/Flow después de extraer el material. Una vez sacada de la bolsa de aluminio, la mejor forma de conservar la jeringa es en una bolsa de plástico o envase reutilizables con atmósfera húmeda.

- Introduzca la espiga IPS e.max CAD Crystallization Pin XS solo ligeramente en la pasta IPS Object Fix Putty o Flow. **Importante:** No presione demasiado la espiga para asegurarse de que no toque las paredes. Esto puede provocar grietas en la estructura cerámica.
- Modele la pasta de cocción auxiliar que se haya movido usando una espátula de plástico, de forma que la espiga quede fijada en su sitio.
- Evite la contaminación de la superficie externa / superficie oclusal de la estructura cerámica. Retire toda la suciedad posible con un cepillo mojado con agua y seque.

Importante: Para la cristalización, las restauraciones de IPS e.max CAD no deben colocarse directamente sobre la bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray ni sobre las espigas IPS e.max, CAD Crystallization Pins, es decir, sin la pasta de cocción auxiliar.

Cómo proceder después de la cocción

Saque la estructura cerámica del horno cuando finalice el ciclo de cocción (espere hasta que escuche la señal acústica del horno) y deje que se enfríe a temperatura ambiente en un lugar en el que no haya corrientes de aire. Las piezas calientes no se deben tocar con pinzas metálicas. Quite la pasta IPS Object Fix Putty / Flow endurecida de la estructura cerámica. Elimine los restos con ultrasonidos en un baño de agua o con el chorro de vapor. No debe eliminar los residuos mediante arenado con Al_2O_3 ni perlas de pulido de vidrio. Si es necesario ajustar la restauración mediante fresado,³ asegúrese de que no se produzca un sobrecalentamiento de la cerámica. Finalmente, pule las áreas fresadas hasta conseguir un brillo elevado.

Unión permanente de la estructura cerámica a la base de fijación de titanio

Las superficies de contacto deben prepararse meticulosamente para garantizar una unión adhesiva óptima entre la base de fijación de titanio y la estructura cerámica.

	Estructura cerámica de IPS e.max CAD (LS ₂)		Base de fijación de titanio
Arenado	-		Siga las instrucciones del fabricante.
Acondicionamiento	Opción 1	Opción 2	
Grabado	Grabado de la superficie de unión a la base de fijación de titanio durante 20 s con IPS [®] Ceramic Etching Gel	Aplique Monobond Etch & Prime [®] a la superficie de unión a la base de fijación de titanio y deje reaccionar durante otros 40 segundos.	-
Silanizado	La superficie de unión se acondiciona con Monobond [®] Plus durante 60 segundos.		La superficie de unión se acondiciona con Monobond [®] Plus durante 60 segundos.
Cementación adhesiva	Multilink [®] Hybrid Abutment		
Recubrimiento de la junta de cementación	Gel de glicerina, por ejemplo, Liquid Strip		
Polimerización	7 min de autopolimerización		
Pulido de la junta de cementación	Pulidoras habituales para materiales cerámicos / de resina.		

- Preparación de la base de unión de titanio

- La base de unión de titanio debe prepararse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpie la base de unión de titanio en un baño de ultrasonidos o con un limpiador a vapor y luego seque con aire comprimido.
- Atomille la base de unión de titanio en un modelo análogo.
- Coloque la estructura cerámica sobre la base de unión de titanio y marque la posición relativa con un bolígrafo impermeable. Esto hace que sea más fácil alcanzar la posición final relativa correcta cuando las piezas se ensamblan en una etapa posterior.
- Una vez limpiada la superficie de unión, no debe contaminarse bajo ninguna circunstancia ya que esto perjudicaría la unión.
- Aplicar Monobond Plus sobre la superficie de unión limpia y dejar reaccionar durante 60 segundos. Pasado el tiempo de reacción, seque el resto de residuos con aire sin agua ni aceite.
- Selle el canal del tornillo con una pastilla de espuma o cera. Evite cualquier contaminación de la superficie de unión.

- Preparación de la estructura cerámica

- La estructura cerámica no debe ser arenada.
- Limpie la estructura cerámica en un baño de ultrasonidos o con un limpiador a vapor y luego secala con aire sin agua ni aceite.
- Se puede aplicar cera para proteger las superficies exteriores o las zonas acristaladas.

Para el acondicionamiento de la estructura cerámica, se encuentran disponibles dos opciones:

- Opción 1:** Acondicionamiento de las superficies de unión con IPS Ceramic Etching Gel y Monobond Plus
- Opción 2:** Acondicionamiento de las superficies de unión con Monobond Etch & Prime

Procedimiento al elegir la opción 1:

- Grabe la superficie de unión con gel de ácido fluorhídrico al 5% (IPS Ceramic Etching Gel) durante 20 segundos.
- Enjuague bien la superficie de unión con agua corriente y seque con aire sin agua ni aceite.
- Aplicar Monobond Plus sobre la superficie de unión limpia y dejar reaccionar durante 60 segundos. Pasado el tiempo de reacción, seque el resto de residuos con aire sin agua ni aceite.

Procedimiento al elegir la opción 2:

- Aplique Monobond Etch & Prime a la superficie de unión con un microcepillo, frótelo durante 20 segundos y déjelo reaccionar durante otro 40 segundos.
- Luego enjuague bien Monobond Etch & Prime con agua y seque las restauraciones con un chorro fuerte de aire libre de agua y aceite para unos 10 segundos.

- Cementación con pilar híbrido Multilink

- Aplique una capa fina de Multilink Hybrid Abutment directamente desde la jeringa mezcladora a la superficie de unión de la base de unión de titanio y la superficie de unión de la estructura cerámica.
- Colocar la estructura sobre la base de forma que las marcas de posición queden alineadas.

- Presione las piezas de manera ligera y uniforme y compruebe la posición relativa correcta de los componentes (transición entre la base y estructura cerámica).
- Posteriormente, presione firmemente los componentes juntos durante 5 segundos.
- Retire con cuidado el exceso en el canal del tornillo, p. ej. con un microcepillo o pincel, mediante un movimiento giratorio.
- **Nota:** No elimine el exceso de cemento de resina circular antes de que haya comenzado el curado, es decir, 3 minutos después de mezclar. Utilice un instrumento adecuado para esto propósito (por ejemplo, Le Cron). Mantenga los componentes en su lugar con una ligera presión.
- Aplicar gel de glicerina (por ejemplo, Liquid Strip) a la línea de cemento para evitar la formación de una capa de inhibición.
- A continuación, se deja que el cemento compuesto se autopolimerice completamente en 7 min.
- **Importante:** No mueva los componentes hasta que Multilink Hybrid Abutment haya curado por completo. Manténelos en su lugar usando p. ej. recubierto de diamante pinzas para evitar el movimiento.
- Pulir con cuidado la línea de cemento con pulidores de caucho a baja velocidad (<5.000 rpm) para evitar el sobrecalentamiento.
- Eliminar cualquier residuo de cemento restante en el canal del tornillo con instrumentos rotativos adecuados.

Inserción y cuidados posteriores

- Preparación intraoral

Retire la restauración temporal y limpie el sitio del implante. A continuación, verifique el tejido periimplantario (perfil de emergencia).

- Inserción

No utilice enjuagues bucales fenólicos, puesto que dichos productos afectan de forma negativa a la unión entre la cerámica y el composite. Inserte el pilar híbrido o la corona con pilar híbrido de forma intraoral en el implante. Atornille manualmente el tornillo del implante correspondiente y apriételo con una llave dinamo-métrica (siga las instrucciones del fabricante).

- Pilar híbrido y corona independiente

Inserte una bolita de algodón o espuma en el canal del tornillo del pilar híbrido y selle el canal del tornillo con un composite temporal (p. ej., Telio® Inlay). Esto sirve para garantizar el acceso al tornillo en una etapa posterior. Compruebe las superficies de unión en busca de contaminación/humedad y limpie o seque con una jeringa de aire si es necesario. Aplique el material de fijación (p. ej., SpeedCEM® Plus o Variolink® Esthetic) en la corona acondicionada. Coloque la corona sobre el pilar híbrido y asegúrela en la posición final correcta. Cualquier exceso de cemento se fotopolimeriza brevemente utilizando la "técnica de cuarto" y luego se puede quitar fácilmente. Cubra las juntas de cemento con gel de glicerina (por ejemplo, Liquid Strip) y fotopolimerice nuevamente con, por ejemplo, la lámpara de polimerización Bluephase®. A continuación, lave el gel de glicerina con agua.

- Corona con pilar híbrido

Inserte una bolita de algodón o espuma en el canal del tornillo de la corona con pilar híbrido y selle el canal del tornillo con un composite permanente (por ejemplo, Tetric® Prime). Verifique la oclusión y la articulación. Si la restauración se ajusta mediante fresado, las áreas fresadas deben pulirse posteriormente con un alto brillo utilizando pulidores de silicona (por ejemplo, OpraGloss®). Pula también los márgenes de restauración / junta de cemento. Finalmente, aplique Cervitec® Plus (barniz protector) a lo largo del margen gingival.

Tabla de combinación de colores

Para la caracterización y el ajuste del color de las restauraciones de IPS e.max CAD, se utilizan IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains o IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Utilizar en las restauraciones de IPS e.max CAD azules y de color marfil
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Utilizar en las restauraciones de IPS e.max CAD de color marfil

Se debe respetar la tabla de combinación.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1										SI 2				SI 3								
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue										

Parámetros de cristalización y de cocción

No se pueden utilizar hornos para cerámica sin función de enfriamiento controlado (prolongado). El horno para cerámica debe calibrarse antes de la primera cristalización y, posteriormente, regularmente cada seis meses. Dependiendo del modo de operación, podría ser necesario calibrarlo con mayor frecuencia. Siga las instrucciones del fabricante.

Crystalizacion MO, Impulse, LT, MT, HT
 con o sin aplicación IPS e.max CAD Crystall./ materiales



Hornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tiempo de cierre S [min]	Velocidad de calentamiento t1 [°C/min]	Temperatura de cocción T1 [°C]	Tiempo de mantenimiento H1 [min]	Velocidad de calentamiento t2 [°C/min]	Temperatura de cocción T2 [°C]	Tiempo de mantenimiento H2 [min]	Vacio 1 11 [°C] 12 [°C]	Vacio 2 21 [°C] 22 [°C]	Enfriamiento lento L [°C/]	Velocidad de enfriamiento tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Seleccione el programa correspondiente											

Crystalizacion MO, Impulse, LT, MT, HT
 con o sin aplicación IPS e.max CAD Crystall./ materiales



Hornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tiempo de cierre S [min]	Velocidad de calentamiento t1 [°C/min]	Temperatura de cocción T1 [°C]	Tiempo de mantenimiento H1 [min]	Velocidad de calentamiento t2 [°C/min]	Temperatura de cocción T2 [°C]	Tiempo de mantenimiento H2 [min]	Vacio 1 11 [°C] 12 [°C]	Vacio 2 21 [°C] 22 [°C]	Enfriamiento lento L [°C/]	Velocidad de enfriamiento tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Seleccione el programa correspondiente											

Cocción de corrección/Cocción de maquillaje/Cocción de glaseado
 con IPS e.max CAD Crystall./ materiales



Hornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tiempo de cierre S [min]	Velocidad de calentamiento t1 [°C/min]	Temperatura de cocción T1 [°C]	Tiempo de mantenimiento H1 [min]	Velocidad de calentamiento t2 [°C/min]	Temperatura de cocción T2 [°C]	Tiempo de mantenimiento H2 [min]	Vacio 1 11 [°C] 12 [°C]	Vacio 2 21 [°C] 22 [°C]	Enfriamiento lento L [°C/]	Velocidad de enfriamiento tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Seleccione el programa correspondiente											

Parámetros de cocción para la técnica de maquillaje
 con IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura de espera B [°C]	Tiempo de cierre * S [min]	Velocidad de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T [°C]	Tiempo de mantenimiento H [min]	Vacio 1 V1 [°C]	Vacio 2 V2 [°C]	Enfriamiento lento ** L [°C]	Velocidad de enfriamiento tl [°C/min]
Cocción de Maquillaje y Glaseado	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parámetros para la cocción de corrección (técnica de maquillaje)
 con IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura de espera B [°C]	Tiempo de cierre * S [min]	Velocidad de calentamiento t [°C/min]	Temperatura de cocción T [°C]	Tiempo de mantenimiento H [min]	Vacio 1 V1 [°C]	Vacio 2 V2 [°C]	Enfriamiento lento ** L [°C]	Velocidad de enfriamiento tl [°C/min]
Add-On después de la cocción del Glaze	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT modo estándar

** Nota: Si el espesor de la capa excede los 2 mm, se requiere un enfriamiento prolongado de L a 500 °C.

Nota: Debido a su geometría, las restauraciones pueden presentar diferentes grosores de capa. Cuando los objetos se enfrían tras al ciclo de cocción, las distintas velocidades de enfriamiento en las áreas con grosores diferentes pueden provocar tensiones internas. En el peor de los casos, estas tensiones internas pueden provocar fracturas en los objetos cerámicos. El enfriamiento lento (enfriamiento prolongado, L) permite minimizar estas tensiones.

3 Información sobre seguridad

Esterilización

Los pilares híbridos o las coronas con pilar híbrido deben esterilizarse antes de la inserción en la boca. Consulte y cumpla las disposiciones reglamentarias y normas de higiene locales que se aplican a las clínicas dentales.

La esterilización con vapor se puede realizar a prevacio fraccionado 3x y observando los siguientes parámetros: Tiempo de esterilización 3 min; temperatura del vapor 132 °C; esto corresponde a un tiempo de exposición de medio ciclo de 2 min. El pilar híbrido o la corona con pilar híbrido se utilizarán inmediatamente. ¡No almacenar después de la esterilización!

El usuario es responsable de la esterilidad del pilar híbrido o la corona con pilar híbrido. Debe garantizarse que la esterilización solo se realice utilizando dispositivos y materiales adecuados, así como métodos validados específicos del producto. Los dispositivos utilizados deben mantenerse adecuadamente y revisarse regularmente. Es deber de los usuarios de IPS e.max CAD Abutment Solutions informar a sus dentistas que las estructuras cerámicas requieren esterilización antes de asentarse en la cavidad bucal del paciente.

- En caso de incidentes graves relacionados con el producto, comuníquese con Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan / Liechtenstein, sitio web: www.ivoclarvivadent.com, y con las autoridades competentes responsables.
- Las instrucciones de uso actualizadas están disponibles en la sección de descargas del sitio web de Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- La versión actual del resumen sobre seguridad y funcionamiento clínico (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) está disponible en la sección de descargas del sitio web de Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Advertencias

- IPS Ceramic Etching Gel contiene ácido fluorhídrico. Debe evitarse a toda costa el contacto con la piel, los ojos y la ropa, ya que el material es extremadamente tóxico y corrosivo. El gel de grabado está diseñado para uso extraoral únicamente y no debe aplicarse intraoralmente (dentro de la boca).
- Monobond Etch & Prime es corrosivo. Debe evitarse el contacto con la piel y las membranas mucosas. Monobond Etch & Prime está destinado solo al uso extraoral y no debe aplicarse por vía intraoral (dentro de la boca).
- No inhalar el polvo de la cerámica durante el acabado. Usar equipo de extracción y llevar una mascarilla.
- Riesgos asociados con los campos magnéticos (por ejemplo, IRM – Imágenes por resonancia magnética): tenga en cuenta las advertencias, precauciones y precauciones del fabricante del pilar o del implante.
- Observar la Hoja de Datos de Seguridad (HDS).

Información de eliminación

- Los residuos producidos y las restauraciones extraídas deben eliminarse de acuerdo con los requisitos legales nacionales correspondientes.

Riesgos residuales

Los usuarios deben tener en cuenta que toda intervención dental en la cavidad oral implica ciertos riesgos. A continuación se enumeran algunos de estos riesgos:

- Astillado, fracturas.
- El exceso de cemento puede provocar irritación de los tejidos blandos y gingivales.
- Descementación

4 Almacenamiento y caducidad

Este producto no requiere condiciones especiales de almacenamiento.

5 Información adicional

Mantener el material fuera del alcance de los niños.

No todos los productos se encuentran disponibles para todos los países.

El material ha sido fabricado exclusivamente para su uso dental y deben procesarse siguiendo estrictamente las instrucciones de uso. No se aceptará responsabilidad alguna por los daños provocados por incumplimiento de las instrucciones o del ámbito de aplicación indicado. El usuario es responsable de probar la idoneidad y el uso de los materiales para cualquier fin que no se haya recogido explícitamente en las instrucciones.

¹ por ejemplo, CEREC/inLab, PlanMill. La lista completa está disponible en www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab y PlanMill no son marcas registradas de Ivoclar Vivadent AG.

² Diagrama de flujo ⁶⁶ Ivoclar Vivadent "Instrumental de fresado recomendado para para uso extraoral e intraoral".

1 Uso pretendido

Finalidade pretendida

Restaurações híbridas implantossuportadas para dentes unitários.

Grupo alvo de pacientes

Pacientes adultos com implantes dentários

Usuários pretendidos / Treinamento especial

- Dentistas (fabricação de restaurações no consultório; fluxo de trabalho clínico)
- Técnicos em prótese dentária (fabricação de restaurações no laboratório dentário)

Nenhum treinamento especial necessário.

Uso

Somente para uso odontológico.

Descrição

As restaurações IPS e.max® CAD Abutment Solutions são restaurações híbridas implantossuportadas (pilares híbridos e coroas de pilares híbridos) fabricadas por CAD/CAM para dentes unitários. Essas restaurações híbridas são fabricadas individualmente a partir de um bloco de vitrocerâmica de dissilicato de lítio (LS₂) e cimentadas sobre uma base de titânio adesiva.

Características de desempenho

Propriedades	Especificações	Valores médios característicos
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Resistência à flexão (biaxial) [MPa]	≥ 360	530*
Solubilidade química [µg/cm ²]	< 100	–
Tipo/Classe	Tipo II / Classe 3	–

De acordo com ISO 6872:2015

* resistência média à flexão biaxial avaliada ao longo de 10 anos de medições de qualidade


Indicações

- Edentulismo parcial na região anterior e posterior

Contraindicações

- Bruxismo
- Pacientes com alergia conhecida a qualquer um dos componentes do material

Limitações de uso

- Não observância dos requisitos estipulados pelo fabricante do implante para o tipo de implante selecionado (o diâmetro e o comprimento do implante devem ser aprovados para a respectiva posição indicada pelo fabricante do implante)
- Espessura da camada cerâmica acima ou abaixo da espessura aceitável
- Uso de outro composto de cimentação além do Multilink Hybrid Abutment para a cimentação adesiva da restauração de IPS e.max CAD na base de titânio adesiva
- Cimentação intraoral das restaurações na base de titânio adesiva
- Cimentação temporária da coroa no pilar híbrido
-  Não reutilize

Restrições de processamento

A falta de observância das seguintes restrições pode comprometer os resultados a serem obtidos com o IPS e.max CAD:

- Os blocos não devem ser fresados em um sistema CAD/CAM incompatível
- Ao produzir uma coroa de pilar híbrido, a abertura do canal do parafuso não deve estar na área dos pontos de contato. Se isso não for possível, é aconselhável produzir um pilar híbrido com uma coroa separada
- Técnica de cut-back na fabricação de coroas de pilares híbridos
- Uso do IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- O IPS e.max CAD não pode ser misturado com outros materiais além de IPS e.max Ceram, IPS Ivoclar® ou IPS e.max CAD Crystall./.
- A cristalização não deve ser conduzida em um forno cerâmico que não tenha sido aprovado e calibrado
- A cristalização não deve ser conduzida em um forno de alta temperatura
- A cristalização não deve ser conduzida usando parâmetros de queima diferentes
- As instruções do fabricante referentes ao processamento da base de titânio adesiva devem ser seguidas

Requisitos do sistema

As restaurações IPS e.max CAD Abutment Solutions devem ser processadas utilizando um sistema CAD/CAM autorizado¹. Selecione uma base de ligação de titânio adequada de acordo com o implante inserido e o sistema CAD/CAM utilizado. Observe as instruções de uso e processamento do respectivo fabricante.

Efeitos colaterais

Não há efeitos colaterais conhecidos até a presente data.

Benefícios clínicos

- Reconstrução da função mastigatória
- Restauração da estética

Composição

Vitrocerâmica de dissilicato de lítio

Após o processo de fabricação da vitrocerâmica, forma-se uma rede estável e inerte na qual os diferentes elementos são incorporados por meio de pontes de oxigênio. A composição é determinada como óxidos.

Óxidos	% em peso
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Óxidos colorantes (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Aplicação

Seleção da cor

Limpe os dentes antes de determinar a cor. A cor é determinada pela cor do dente adjacente.

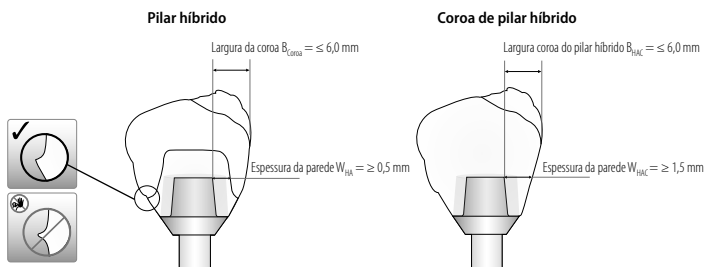
Espessura de camada mínima das restaurações

– Pilar híbrido:

- A espessura da parede W_{HA} mínima é de 0,5 mm.
- O pilar híbrido deve ser preparado de forma semelhante a um dente natural preparado:
 - Ombro circular epi-/supragengival com ângulos internos arredondados ou um chanfro
 - Para a cimentação da coroa no pilar híbrido utilizando métodos de cimentação convencionais ou autoadesivos, superfícies retentivas e uma "altura de preparo" devem ser criadas
 - Um perfil de emergência deve ser criado com um ângulo reto na transição para a coroa (ver a imagem)
- A largura da coroa B_{Coroa} deve ser limitada a 6,0 mm entre a altura axial do contorno e o canal de parafuso do perfil híbrido
- As instruções do fabricante referentes à altura máxima do pilar híbrido e da coroa separada devem ser seguidas.



– Coroa do pilar híbrido:

- A espessura da parede W_{HAC} deve ser maior do que 1,5 mm para toda a circunferência equatorial
- A abertura do canal de parafuso não deve estar na área dos pontos de contato. Se isso não for possível, é aconselhável produzir um pilar híbrido com uma coroa separada
- A largura da coroa do pilar híbrido B_{HAC} deve ser limitada a 6,0 mm entre a altura axial do contorno e o canal de parafuso.
- As instruções do fabricante referentes à altura máxima do pilar híbrido e da coroa devem ser seguidas.



Seleção do bloco

Os blocos são selecionados com base na cor desejada do dente e na base de titânio adesiva selecionada. Um bloco IPS e.max CAD MO ou LT é selecionado, dependendo da aplicação. A gama de blocos disponíveis pode variar de acordo com o equipamento de CAD/CAM usado.

	IPS e.max CAD MO A14 (Média Opacidade)	IPS e.max CAD LT A14 (Baixa Translucidez)	IPS e.max CAD LT A16 (Baixa Translucidez)
 IPS e.max CAD Pilar Híbrido	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Coroa de Pilar Híbrido	-	✓	✓

Acabamento

Observe as recomendações para o instrumento de fresagem² e as espessuras de camada mínimas para o acabamento e contorno das estruturas cerâmicas. Se possível, ajustes por fresagem devem ser feitos enquanto a restauração ainda está no estado pré-cristalizado (azul), em baixa velocidade e exercendo leve pressão para evitar delaminação e lascamento nas margens. O superaquecimento da cerâmica deve ser evitado. Corte a restauração do bloco utilizando um disco de separação diamantado. Pilar híbrido: usando um disco de separação, corte levemente a área de fixação no lado incisal do pilar, em seguida corte o ponto de fixação totalmente do lado basal. Coloque a restauração com cuidado na base de titânio adesiva e verifique a adaptação. Observe a posição da proteção contra giro.

- Acabamento da superfície externa da restauração

O ombro da restauração não deve ser fresado para não afetar a adaptação precisa na base de titânio adesiva. Se necessário, frese o perfil de emergência levando em consideração a adaptação na gengiva e a espessura mínima (0,5 mm).

- Pilar híbrido

Alise o ponto de fixação no bloco com instrumentos de fresagem de diamante fino, levando em consideração o formato do perfil de emergência e a margem da coroa. Não faça nenhum ajuste individual no formato, pois isso irá afetar negativamente a adaptação da coroa no pilar híbrido. Informações sobre a coroa: Se a adaptação no pilar híbrido estiver imprecisa, faça ajustes na coroa.

- Coroa do pilar híbrido

Alise o ponto de fixação no bloco com instrumentos de fresagem de diamante, levando em consideração o formato do perfil de emergência e os contatos proximais da coroa. Frese com cuidado toda a superfície oclusal com um diamante fino para alisar a estrutura superficial criada pelo processo de CAD/CAM. Verifique os contatos proximais e oclusais. Crie as texturas superficiais.

Sempre limpe as restaurações com banho de ultrassom ou com jato de vapor antes de continuar o processamento. Remova completamente quaisquer resíduos do aditivo de fresagem da unidade de fresagem CAD/CAM. A presença de resíduos do aditivo de fresagem na superfície pode causar problemas de aderência e descoloração. Não jatear a estrutura cerâmica com Al_2O_3 ou pérolas de vidro para polimento.

Opcional: Prova clínica das restaurações azuis

Uma prova clínica para verificar a precisão da adaptação pode ser conduzida antes de continuar o processamento. A prova clínica também pode ser conduzida em uma etapa posterior, por exemplo, com a restauração de IPS e.max CAD cristalizada e na cor dos dentes naturais.

- Fixação provisória da restauração na base de titânio adesiva

Para facilitar o manuseio intraoral e evitar fraturas na restauração pré-cristalizada, os componentes devem ser fixados temporariamente uns aos outros com material para impressão de silicone, como Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Limpe a base de titânio adesiva e a restauração não tratadas com jato e as seque com ar comprimido. Coloque a restauração na base de titânio adesiva (a qual é parafusada no modelo) e marque a posição relativa dos componentes com uma caneta impermeável. Essa etapa facilita a montagem temporária dos componentes na posição correta. Sele o canal do parafuso da base de titânio adesiva não tratada com espuma. Aplique Virtual Extra Light Body Fast Set na base de titânio adesiva e diretamente na restauração. Insira a base de titânio adesiva na restauração. Verifique o alinhamento dos dois componentes (marcação/proteção contra giro). Os componentes devem ser mantidos com firmeza na posição correta durante 2:30 minutos, até o assentamento do Virtual Extra Light Body Fast Set. Qualquer excesso extravasado deve ser removido cuidadosamente com um instrumento adequado, p.ex. um bisturi.

Prova clínica

Uma vez removida a restauração provisória, o pilar híbrido ou a coroa do pilar híbrido é parafusado manualmente, usando o parafuso dedicado. A geometria é verificada em relação à margem gengival (por exemplo, adaptação, isquemia etc.). Se desejar, o canal de parafuso no pilar híbrido pode ser selado com espuma. **Dica:** O lado interno da coroa é isolado com gel de glicerina (p.ex. pasta Try-in, Liquid Strip).

Coloque a coroa, intraoralmente, no pilar híbrido para conferir e, se necessário, ajustar os contatos proximais.

Atenção: Não realize inspeção oclusal nesse momento. Para a inspeção oclusal, a coroa deve estar fixada no pilar híbrido com Virtual Extra Light Body Fast Set. A pasta Try-in não deve ser usada para esse fim, pois não é suficientemente resistente à força compressiva. Aplique Virtual Extra Light Body Fast Set no lado interno da coroa. Pressione a coroa no pilar híbrido com os dedos até atingir a posição final. A coroa deve ser mantida na posição final até o assentamento do Virtual Extra Light Body. Em seguida, remova o excesso de material.

A oclusão/articulação deve ser verificada nesse momento. Se for preciso, faça os ajustes necessários utilizando instrumentos de fresagem adequados (consulte os instrumentos de fresagem recomendados²). Remova a coroa com cuidado do pilar híbrido e o pilar híbrido/coroa do pilar híbrido do implante. O local do implante é lavado com p.ex. Cervitec Liquid (enxaguante bucal sem álcool contendo clorhexidina) para limpeza. Em seguida, coloque a restauração temporária.

Acabamento da estrutura cerâmica

Selecione o método de finalização da restauração de acordo com a técnica e os materiais de processamento desejados. Basicamente, existem três métodos de processamento para finalizar a restauração.

- Técnica de polimento (autoglaçamento) na restauração azul

A técnica de polimento é usada preferencialmente para o perfil de emergência do pilar híbrido. Para a coroa do pilar híbrido, recomenda-se queima de glazeamento.

Para facilitar o manuseio, parafuse a base de titânio adesiva no modelo. Segure a restauração na base de titânio adesiva com os dedos.

Atenção: Não frese a base de titânio adesiva.

Para o polimento, siga as recomendações para instrumentos de fresagem². Limpe a restauração com banho de ultrassom ou com jato de vapor. Em seguida, prenda a restauração no pino de cristalização da forma descrita na seção "Fixação das restaurações no IPS e.max CAD Crystallization Pin". Coloque a restauração no IPS e.max CAD Crystallization Tray e posicione a bandeja no centro do forno. Selecione o programa de queima com base no material (ver "Parâmetros de cristalização e queima").

- Técnica de maquiagem na restauração azul

O uso de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray não é recomendado para o glazeamento de IPS e.max CAD Abutment Solutions, pois exige uma aplicação bastante precisa. O material de glaze não deve entrar em contato com a superfície de ligação à base de titânio adesiva ou com o canal de parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação.

Posicione a restauração da forma descrita na seção "Fixação das restaurações no IPS e.max CAD Crystallization Pin". Em seguida, misture IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO e aplique-o uniformemente com um pincel fino, nas áreas a serem glazeadas. Quando for preciso diluir o material de glaze pronto-para-uso, é possível misturá-lo com uma pequena quantidade de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. O material de glaze não deve entrar em contato com a superfície de ligação à base de titânio adesiva ou com o canal de parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação. Verifique a superfície interna antes da queima e remova com cuidado qualquer contaminação. No pilar

híbrido, não aplique nenhum material nas superfícies de ligação à coroa, pois isso pode prejudicar a adaptação da coroa. Não aplique uma camada muito espessa de glaze. Evite qualquer acúmulo, principalmente na superfície oclusal da coroa do pilar híbrido. Camadas muito finas de glaze podem resultar em brilhos não satisfatórios. Se caracterizações forem desejadas, a restauração pode ser personalizada usando IPS e.max CAD Crystall./Shades e/ou Stains antes da queima de cristalização. Extraia os tons e pigmentos prontos-para-uso das seringas e misture-os completamente. Os tons e pigmentos podem ser ligeiramente diluídos usando IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Contudo, a consistência deve continuar pastosa. Aplique os tons e pigmentos diretamente na camada de glaze não queimada usando um pincel fino. Tons mais intensos são alcançados por pigmentações e queimas repetidas, e não pela aplicação de camadas mais grossas. Use IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal para imitar a área incisal e criar o efeito de translucidez da coroa do pilar híbrido nos terços incisal e oclusal. As cúspides e fissuras podem ser individualizadas por meio de pigmentos.

Em seguida, coloque a restauração no centro da bandeja IPS e.max CAD Crystallization Tray, ou coloque no máximo 6 unidades na bandeja, e conduza a queima de cristalização com os parâmetros de queima estipulados (ver "Parâmetros de cristalização e queima"). Siga as instruções da seção "Após a queima".

Opcional: Queima corretiva

Se caracterizações ou ajustes adicionais forem necessários após a cristalização, é possível conduzir uma queima corretiva com IPS e.max CAD Crystall./Shades e Stains e Glaze. Também use a IPS e.max CAD Crystallization Tray para o ciclo de queima corretiva. Use IPS e.max CAD Crystall./Add-On, incluindo o líquido de mistura correspondente, para fazer pequenos ajustes de forma (por ex., nos pontos de contato proximais).

– Técnica de maquiagem em restauração na cor dos dentes naturais

- Cristalização sem a aplicação de materiais: queima de Pigmentação/Glazeamento separada, usando materiais IPS e.max CAD Crystall./ ou IPS Ivocolor.
- Posicione a estrutura cerâmica no pino de cristalização da forma descrita na seção "Fixação das restaurações no IPS e.max CAD Crystallization Pin". Para a caracterização e o glazeamento, use **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (ver "Técnica de pigmentação na restauração azul", com um programa de queima diferente) ou IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze e IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze não devem ser misturados uns com os outros ou aplicados um após o outro.

Ao utilizar IPS Ivocolor: Para obter um melhor umedecimento, uma pequena quantidade de IPS Ivocolor Mixing Liquid pode ser esfregado levemente na área que precisa ser caracterizada. Misture IPS Ivocolor Shades e Essences até a consistência desejada usando os respectivos IPS Ivocolor Liquids. Cores mais intensas são alcançadas por pigmentações e queimas repetidas, e não pela aplicação de camadas mais grossas. Use IPS Ivocolor Shades Incisal para imitar a área incisal e criar o efeito de translucidez da coroa do pilar híbrido nos terços incisal e oclusal. As cúspides e fissuras podem ser individualizadas usando o Essences. No pilar híbrido, caracterize a área do perfil de emergência apenas com IPS Ivocolor Shades e Essences. Em nenhuma circunstância, aplique pigmentos na superfície de ligação à base de titânio adesiva e no canal do parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação. Verifique a superfície interna antes da queima e remova com cuidado qualquer contaminação. No pilar híbrido, não aplique nenhum material nas superfícies de ligação à coroa, pois isso pode prejudicar a adaptação da coroa. Em seguida, fixe a estrutura de cerâmica no pino de queima da bandeja alveolada com um pouco de IPS Object Fix Putty ou Flow e cristalice-a usando os parâmetros de queima estipulados. Siga as instruções da seção "Após a queima".

A queima de Glazeamento é conduzida com pó ou pasta de glaze. Nos pilares híbridos, apenas o perfil de emergência é glazeado. Nas coroas dos pilares híbridos, glaze é aplicado em toda a superfície externa. Para facilitar o manuseio, a restauração pode ser colocada na base de titânio adesiva para o glazeamento. Para isso, parafuse a base de titânio adesiva em um modelo. Misture o material de glaze (IPS Ivocolor Glaze Paste ou Powder) com IPS Ivocolor Mixing Liquid "allround" ou "longlife" para obter a consistência desejada. Aplique uma camada uniforme de material de glaze, cobrindo todas as áreas glazeadas.

O grau de brilho da superfície glazeada depende da consistência do material de glaze e da quantidade aplicada, não da temperatura de queima. Para um maior nível de brilho, o material de glaze deve ser aplicado em uma camada de espessura similar. Se for preciso, a fluorescência pode ser aumentada aplicando um material de glazeamento fluorescente (Paste FLUO ou Powder FLUO).

Em nenhuma circunstância, aplique material de glaze na superfície de ligação à base de titânio adesiva ou no canal do parafuso, pois isso pode prejudicar a precisão ou adaptação. Verifique a superfície interna antes da queima e remova com cuidado qualquer contaminação. No pilar híbrido, não aplique nenhum material nas superfícies de ligação à coroa, pois isso pode prejudicar a adaptação da coroa.

Conduza a queima de Pigmentação/Glazeamento para IPS Ivocolor em uma bandeja alveolada utilizando os parâmetros de queima estipulados. Siga as instruções da seção "Após a queima".

Opcional: Queima corretiva

Misture IPS e.max Ceram Add-On Dentin ou Incisal com IPS Build-Up Liquid "soft" ou "allround" e aplique a mistura nas áreas correspondentes. Realize a queima com os parâmetros estipulados para "Add-On após queima de Glazeamento". Observe o resfriamento a longo prazo! Se necessário, as áreas ajustadas podem ser polidas para obter um brilho elevado após a queima.

Finalização da coroa no pilar híbrido de IPS e.max CAD

A coroa no pilar híbrido de IPS e.max pode ser finalizada pela técnica de maquiagem ou pela técnica "cut-back". Para caracterização e glazeamento, usa-se materiais IPS e.max CAD Crystall./ ou materiais IPS Ivocolor. As áreas reduzidas (técnica "cut-back") são estratificadas usando materiais de estratificação IPS e.max Ceram. Utilize os materiais IPS Ivocolor para maquiagem e glaze. De modo geral, o procedimento para finalização de uma coroa é igual ao adotado para uma coroa em um dente preparado. Para mais informações sobre o procedimento, consulte as Instruções de Uso da IPS e.max CAD.

Fixação da restauração em um IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Limpe a restauração com jato de vapor para remover quaisquer contaminantes e resíduos de oleosidade. Evite qualquer contaminação após a limpeza.
2. Use IPS e.max CAD Crystallization Pin XS para a cristalização da restauração.
3. Preencha as superfícies internas da restauração com pasta de queima auxiliar IPS Object Fix Putty ou Flow. Vede a seringa de IPS Object Fix Putty/Flow novamente imediatamente após extrair o material. Após sua remoção da embalagem de alumínio, a seringa deve ser armazenada, preferivelmente, em um saco plástico zip lock ou um recipiente com uma atmosfera úmida.
4. Pressione ligeiramente o IPS e.max CAD Crystallization Pin XS no IPS Object Fix Putty/Flow. **Importante:** Não pressione o pino em excesso, evitando que ele não encoste nas paredes. Isso pode causar fissuras na restauração.
5. Alise a pasta de queima auxiliar deslocada com uma espátula plástica de modo a prender o pino firmemente.

6. Evite a contaminação da superfície externa/oclusal da restauração. Remova qualquer possível contaminação com um pincel umedecido com água e seque.

Importante: Para a cristalização, restaurações de IPS e.max CAD não devem ser colocadas diretamente sobre IPS e.max CAD Crystallization Tray e Pins, ou seja, sem pasta de queima auxiliar.

Após a queima

Remova a restauração do forno ao final do ciclo de queima (aguarde o aviso sonoro do forno) e deixe-a esfriar até a temperatura ambiente em um local protegido de correntes de ar. Não pegue objetos quentes com pinças metálicas. Remova a restauração da IPS Object Fix Putty / Flow endurecida. Remova qualquer resíduo com banho de ultrassom ou com jato de vapor. Os resíduos não devem ser removidos por jateamento de Al₂O₃ ou pérolas de vidro para polimento. Se for preciso fresar a restauração para ajustá-la, tome cuidado para que ela não superaqueça. Por fim, as áreas fresadas podem ser polidas até um acabamento de brilho elevado.

Fixação definitiva da restauração na base de titânio adesiva

As superfícies de contato devem ser preparadas meticulosamente para garantir a ligação adesiva ideal entre a base de titânio adesiva e a restauração.

	Restauração de IPS e.max CAD (LS ₂)		Base de titânio adesiva
Jateamento	-		Siga as instruções do fabricante.
Condicionamento	Opção 1	Opção 2	
Ataque ácido	Condicione a superfície de ligação à base de titânio adesiva por 20 seg. com IPS® Ceramic Etching Gel	Aplique Monobond Etch & Prime® na superfície de ligação à base de titânio adesiva e deixe reagir por 40 seg.	-
Silanização	A superfície de ligação é condicionada com Monobond® Plus por 60 seg.		A superfície de ligação é condicionada com Monobond® Plus por 60 seg.
Cimentação adesiva	Multilink® Hybrid Abutment		
Cobertura da linha de cimentação	Gel de glicerina, p.ex. Liquid Strip		
Polimerização	7 min. de autopolimerização		
Polimento da linha de cimentação	Polidores convencionais para cerâmica/resina composta		

- Preparando a base de ligação de titânio

- A base de ligação de titânio deve ser preparada de acordo com as instruções do fabricante.
- Limpe a base de ligação de titânio em um banho de ultrassom ou com limpador a vapor e seque-a com ar comprimido.
- Parafuse a base de ligação de titânio em um modelo análogo.
- Posicione a estrutura cerâmica na base de ligação de titânio e marque a posição correspondente com caneta à prova d'água. Isso torna mais fácil de alcançar a posição final correspondente quando as peças forem montadas posteriormente.
- Após a limpeza da superfície de ligação, esta não deve ser contaminada em hipótese alguma, pois prejudicaria a união.
- Aplique Monobond Plus na superfície de ligação limpa e deixe reagir por 60 segundos. Após o tempo de reação, seque qualquer resíduo com ar livre de água e óleo.
- Sele o canal do parafuso com uma bolinha de espuma ou cera. Evite qualquer contaminação da superfície de ligação.

- Preparação da estrutura cerâmica

- A estrutura cerâmica não deve ser jateada.
- Limpar a estrutura de cerâmica em um banho de ultrassom ou com limpador a vapor e, em seguida, secar com jato de ar livre de água e óleo.
- Cera pode ser aplicada para proteger as superfícies externas ou as áreas glazeadas.

Para o condicionamento da estrutura cerâmica, estão disponíveis duas opções:

- **Opção 1:** Condicionamento das superfícies de ligação com IPS Ceramic Etching Gel e Monobond Plus
- **Opção 2:** Condicionamento das superfícies de união com Monobond Etch & Prime

Procedimento ao escolher a opção 1:

- Condicionar a superfície de ligação com gel de ácido fluorídrico a 5% (IPS Ceramic Etching Gel) por 20 segundos.
- Enxaguar bem a superfície de ligação com água corrente e secar com ar livre de água e óleo.
- Aplique Monobond Plus na superfície de ligação limpa e deixar reagir por 60 segundos. Após o tempo de reação, seque qualquer resíduo com ar livre de água e óleo.

Procedimento ao escolher a opção 2:

- Aplicar Monobond Etch & Prime na superfície de ligação usando um microbrush, esfregar por 20 segundos e deixar reagir por mais 40 segundos.
- Em seguida, enxaguar completamente o Monobond Etch & Prime com água e secar as restaurações com um jato forte de ar livre de água e óleo por cerca de 10 segundos.

- Cimentação com Multilink Hybrid Abutment

- Aplique uma camada fina de Multilink Hybrid Abutment diretamente a partir da seringa de automistura na superfície de ligação da base de titânio e na superfície de ligação da estrutura cerâmica.
- Posicione a estrutura sobre a base de forma que as marcações de posição fiquem alinhadas.
- Pressione as peças levemente e uniformemente e verifique a posição correspondente dos componentes (transição entre a base e a estrutura cerâmica).
- Em seguida, pressione firmemente os componentes um contra o outro por 5 segundos.

- Remova cuidadosamente o excesso no canal do parafuso, p. ex. com um microbrush ou pincel, usando um movimento de rotação.
- **Nota:** Não remova o excesso de cimento resinoso antes do início da polimerização, ou seja, 3 minutos após a mistura. Use um instrumento adequado para essa finalidade (p. ex., Le Cron). Segure os componentes em posição usando uma leve pressão.
- Aplicar gel de glicerina (p. ex., Liquid Strip) na linha de cimentação para evitar a formação de uma camada de inibição.
- Em seguida, o cimento resinoso é deixado para se autopolimerizar completamente em 7 min.
- Importante: Não mova os componentes até que o MultiLink Hybrid Abutment esteja completamente polimerizado. Mantenha-os em posição usando, p. ex., uma pinça com a ponta diamantada, para impedir qualquer movimento.
- Faça o polimento cuidadoso da linha de cimentação com polidores de borracha em baixa rotação (<5.000 rpm) para evitar o superaquecimento.
- Remova qualquer resíduo de cimento remanescente no canal do parafuso com instrumentos rotatórios adequados.

Inserção e cuidados posteriores

– Preparo intraoral

Remove a restauração temporária e limpe o local do implante. Verifique o tecido peri-implantar (perfil de emergência).

– Inserção

Não utilize enxaguantes bucais fenólicos, pois tais produtos afetam negativamente a ligação entre a cerâmica e o composto. Insira o pilar híbrido ou a coroa do pilar híbrido intraoralmente no implante. Parafuse manualmente o parafuso de implante correspondente e aperte-o com uma chave de torque (siga as instruções do fabricante).

– Pilar híbrido e coroa separada

Insira um algodão ou uma espuma no canal do parafuso do pilar híbrido e sele o canal do parafuso com um composto temporário (por ex. Teli® Inlay). Isto serve para assegurar o acesso ao parafuso num estágio posterior. Verifique se há contaminação/umidade nas superfícies de ligação e limpe-as ou seque-as com uma seringa de ar, se necessário. Aplique o material de cimentação (por ex., SpeedCEM® Plus ou Variolink® Esthetic) na coroa condicionada. Coloque a coroa no pilar híbrido e a fixe na posição final. Qualquer cimentação em excesso é brevemente fotopolimerizada com a "técnica de quadrante" e pode ser facilmente removida em seguida. Cubra as linhas de cimentação com gel de glicerina (por ex. Liquid Strip) e realize a fotopolimerização novamente com uma luz de polimerização, por ex., Bluephase®. Em seguida, enxague o gel de glicerina com água.

– Coroa pilar

Insira um algodão ou uma espuma no canal do parafuso do pilar híbrido e sele o canal do parafuso com um composto permanente (por ex. Tetric® Prime).

Verifique a oclusão e a articulação. Se a restauração for ajustada por meio de fresagem, as áreas fresadas devem ser polidas posteriormente até um brilho elevado usando polidores de silicone (por ex., OpraGloss®). Dê polimento também as margens / linhas de cimentação das restaurações. Por fim, aplique Cervitac® Plus (verniz protetor) ao longo da margem da gengiva.

Tabela de combinação de cores

Para a caracterização e o ajuste da cor das restaurações IPS e.max CAD, IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ou IPS Ivocolor Shades, Essences são usados.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Para uso em restaurações IPS e.max CAD azuis e na cor dos dentes naturais
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Para uso em restaurações IPS e.max CAD na cor dos dentes naturais

A tabela de combinação deve ser observada.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue									

Parâmetros de cristalização e queima

Fornos cerâmicos sem função de resfriamento controlado (lento) não podem ser usados. O forno cerâmico deve ser calibrado antes da primeira cristalização e periodicamente, a cada seis meses. Dependendo do modo de operação, calibrações mais frequentes podem ser necessárias. Siga as instruções do fabricante.

Cristalização MO, Impulse, LT, MT, HT
com ou sem a aplicação dos materiais IPS e.max CAD Crystall./



Fornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento S [min]	Taxa de aquecimento t1 [°C/min]	Temperatura de queima T1 [°C]	Tempo de espera H1 [min]	Taxa de aquecimento t2 [°C/min]	Temperatura de queima T2 [°C]	Tempo de espera H2 [min]	Vácuo 1 11 [°C] 12 [°C]	Vácuo 2 21 [°C] 22 [°C]	Resfriamento lento L [°C/]	Taxa de resfriamento t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selecione o programa correspondente											

Cristalização LT, MT, HT
com ou sem a aplicação dos materiais IPS e.max CAD Crystall./

Fornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento S [min]	Taxa de aquecimento t1 [°C/min]	Temperatura de queima T1 [°C]	Tempo de espera H1 [min]	Taxa de aquecimento t2 [°C/min]	Temperatura de queima T2 [°C]	Tempo de espera H2 [min]	Vácuo 1 11 [°C] 12 [°C]	Vácuo 2 21 [°C] 22 [°C]	Resfriamento lento L [°C/]	Taxa de resfriamento t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selecione o programa correspondente											

Queima de correção/queima de stain/queima de glaze
com dos materiais IPS e.max CAD Crystall./



Fornos Programat	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento S [min]	Taxa de aquecimento t1 [°C/min]	Temperatura de queima T1 [°C]	Tempo de espera H1 [min]	Taxa de aquecimento t2 [°C/min]	Temperatura de queima T2 [°C]	Tempo de espera H2 [min]	Vácuo 1 11 [°C] 12 [°C]	Vácuo 2 21 [°C] 22 [°C]	Resfriamento lento L [°C/]	Taxa de resfriamento t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selecione o programa correspondente											

Parâmetros de queima para a técnica de maquiagem
com IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento * S [min]	Taxa de aquecimento t [°C/min]	Temperatura de queima T [°C]	Tempo de espera H [min]	Vácuo 1 V1 [°C]	Vácuo 2 V2 [°C]	Resfriamento lento ** L [°C]	Taxa de resfriamento t1 [°C/min]
Queima de Stain e Glaze	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parâmetros para queima de correção (técnica de maquiagem)
com IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura de espera B [°C]	Tempo de fechamento * S [min]	Taxa de aquecimento t [°C/min]	Temperatura de queima T [°C]	Tempo de espera H [min]	Vácuo 1 V1 [°C]	Vácuo 2 V2 [°C]	Resfriamento lento ** L [°C]	Taxa de resfriamento t1 [°C/min]
Queima de Add-On após Glaze	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT modo padrão

** Nota: Se a espessura da camada exceder 2mm, é necessário o resfriamento lento L a 500 °C.

Nota: Devido à geometria, as restaurações podem apresentar diferentes espessuras de camada. Quando os objetos esfriam após o ciclo de queima, as diferentes velocidades de resfriamento nas áreas com espessuras diferentes podem causar um acúmulo de tensão interna. Na pior das hipóteses, essas tensões internas podem causar fraturas nos objetos cerâmicos. Essas tensões podem ser minimizadas utilizando resfriamento lento (resfriamento L de longo prazo).

3 Informações de segurança

Esterilização

Os pilares híbridos ou as coroas pilares devem ser esterilizados antes da inserção na boca do paciente. Os regulamentos e normas de higiene locais que se apliquem às práticas odontológicas devem ser seguidos.

A esterilização a vapor pode ser realizada com pré-vácuo fracionado 3x e seguindo os seguintes parâmetros: Tempo de esterilização 3 min.; temperatura do vapor 132 °C; isso corresponde a um tempo de exposição de meio ciclo de 2 min. O pilar híbrido ou a coroa pilar deve ser usado imediatamente. Não armazenar após a esterilização!

O usuário é responsável pela esterilidade do pilar híbrido ou da coroa pilar. A esterilização deve ser feita utilizando apenas dispositivos e materiais adequados, bem como métodos validados específicos ao produto. Os dispositivos usados devem ser mantidos adequadamente e inspecionados regularmente. Os usuários da IPS e.max CAD Abutment Solutions são responsáveis por informar seus dentistas que as restaurações devem ser esterilizadas antes de serem inseridas na cavidade oral do paciente.

- Em caso de incidentes graves, relacionados com o produto, entre em contato com a Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclarvivadent.com, e sua autoridade competente responsável.
- Estas Instruções de Uso estão disponíveis na seção de download do website da Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- O atual resumo da segurança e do desempenho clínico (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) está disponível na seção de download do site da Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Avisos

- O IPS Ceramic Etching Gel contém ácido fluorídrico. O contato com a pele, olhos e roupas deve ser estritamente evitado, visto que o material é extremamente tóxico e corrosivo. O gel de condicionamento é destinado apenas para uso extraoral e não deve ser aplicado de forma intraoral (dentro da boca).
- Monobond Etch & Prime é corrosivo. O contato com a pele e membranas mucosas deve ser evitado. Monobond Etch & Prime é destinado para uso exclusivamente extraoral e não deve ser aplicado de forma intraoral (dentro da boca).
- Não inale o pó cerâmico durante o acabamento. Use uma unidade de extração e máscara facial.
- Riscos associados a campos magnéticos (p. ex., IRM - Imagem por Ressonância Magnética): observe os avisos, cuidados e precauções do fabricante do abutment ou implante.
- Observe a Folha de Dados de Segurança (SDS).

Informações sobre o descarte

- Os estoques remanescentes e as restaurações extraídas devem ser descartados de acordo com os requisitos legais nacionais correspondentes.

Riscos residuais

Usuários devem estar cientes de que toda intervenção dental na cavidade oral envolve certos riscos:

- Lascamento / fraturas
- Excesso de cimento pode causar irritação do tecido mole / gengiva.
- Descimentação

4 Vida útil e armazenamento

Este produto não requer quaisquer condições de armazenamento especiais.

5 Informações adicionais

Manter fora do alcance das crianças!

Nem todos os produtos estão disponíveis em todos os países.

O material foi desenvolvido exclusivamente para uso em odontologia. O processamento deve ser realizado estritamente de acordo com as Instruções de Uso. Não será aceita responsabilidade por danos decorrentes do não cumprimento das Instruções ou do escopo de uso. O usuário é responsável por testar os materiais quanto à sua adequação e uso para qualquer propósito não explícito nas instruções.

¹ por ex. CEREC/inLab, PlanMill. A lista completa está disponível em www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab e PlanMill não são marcas registradas da Ivoclar Vivadent AG.

² Fluxograma da Ivoclar Vivadent "Instrumentos de fresagem recomendados para uso extraoral e intraoral".

1 Avsedd användning

Avsett ändamål

Implantatstödda hybridrestaurationer för ersättning av singel-kronor

Patientmålgrupp

Vuxna patienter med tandimplantat

Avsedda användare/särskild utbildning

- Tandläkare (framställning av restaurationer i behandlingsstol; kliniskt arbetsflöde)
- Tandtekniker (framställning av restaurationer i dentallaboratorium)

Ingen särskild utbildning krävs.

Användning

Endast för dental bruk.

Beskrivning

IPS e.max® CAD Abutment Solutions är CAD/CAM-framställda, implantatunderstödda hybriddistanser (hybriddistanser och hybriddistanskronor) för ersättning av singel-tänder. Dessa hybriddistanser framställs individuellt från litiumdisilikat-glaskeram (LS₂) och cementeras på en titanbas.

Prestandaegenskaper

Egenskap	Specifikation	Typiskt medelvärde
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Böjhållfasthet (biaxial) [MPa]	≥ 360	530*
Kemisk löslighet [µg/cm ²]	< 100	–
Typ/Klass	Typ II / Klass 3	–

I enlighet med ISO 6872:2015

* medelvärdet på böjhållfasthet utvärderat över 10 års kvalitetsmätningar

Indikationer

- Enstaka tandförluster i anteriora och posteriora området

Kontraindikationer

- Bruxism
- Om patienten har känd allergi mot någon av beståndsdelarna i materialet

Begränsningar för användning

- Att strunta i kraven från implantattillverkaren när det gäller val av implantattyp (diameter och längd på implantatet måste, för respektive läge i känen, vara godkänt av tillverkaren)
- Att strunta i att följa den tillåtna maximala och minimala vägg tjockleken på keramen
- Att använda andra kompositcement än Multilink® Hybrid Abutment till fastsättning av IPS e.max CAD på Ti-basen
- Intraoral cementering av keramstrukturer med Ti-basen
- Temporär cementering av kronan på hybriddistansen
- ⓧ Återanvänd inte

Restriktioner vid framställningen

Att strunta i följande information, kommer äventyra resultaten som fås med IPS e.max CAD:

- Fräs inte blocket med ett icke auktoriserat CAD/CAM-system
- När hybriddistanskronor framställs måste öppningen på skruvkanalen placeras i området för kontaktpunkten och områden med tuggfunktion. Om detta inte är möjligt bör en hybriddistans med separat krona väljas i stället.
- Använd inte cut-back-teknik vid framställning av hybriddistanskronor
- Använd inte IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombinera ej med andra fasadmaterial än IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor eller IPS e.max CAD Crystall./massor
- Kristallisera inte i en icke rekommenderad kerambrännugn
- Kristallisera inte i en högtemperaturugn
- Kristallisera inte med avvikande brännparametrar
- Strunta inte i tillverkarens instruktioner angående framställningen av Ti-basen.

Systemkrav

Arbetet med IPS e.max CAD måste göras med ett auktoriserat CAD/CAM-system.¹ Välj en lämplig titan-bonding-bas som överensstämmer med det insatta implantatet och det CAD/CAM-system som används. Var vänlig och läs bruksanvisningen och framställningsinstruktionerna från respektive tillverkare.

Sidoeffekter

Det finns inga kända sidoeffekter vid dags datum.

Klinisk fördel

- Rekonstruerad tuggförmåga
- Återställande av estetiska egenskaper

Sammansättning

Litiumdisilikat glas-keram

När tillverkningsprocessen för glas-keramen är klar, bildas ett stabilt och inert skelett där olika element inkorporeras via syrebryggor.

Sammansättningen bestäms som oxider.

Oxid	i vikts %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Färgade oxider (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Applicering

Färgval

Rengör tanden innan val av färg görs. Färgen bestäms från färgen på angränsande tänder.

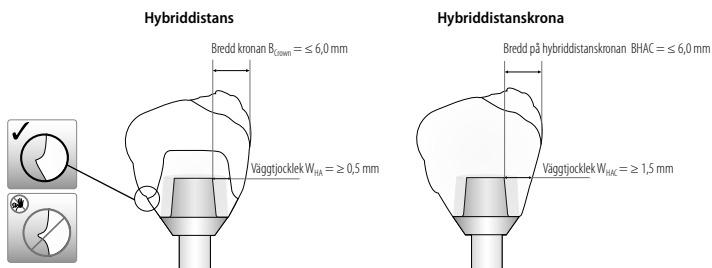
Minimiskikt-tjocklek på den keramiska strukturen

– Hybriddistans:

- Väggtjockleken W_{HA} vara minst 0,5 mm.
- Hybriddistansen ska utformas på liknande sätt som en preparerad naturlig tand:
 - Cirkulär epi-/supragingival skuldra med rundade inre kanter eller en chamfer
 - För att kronan ska kunna cementeras på hybriddistansen med ett konventionellt/självadhesivt cement, måste ytan ha retention samt tillräcklig "preparationshöjd" måste skapas.
 - Skapa en emergensprofil med rätt vinkel i förhållande till övergången till kronan (se bild).
 - Kronbredden B_{KRONA} är begränsad till 6,0 mm cirkulärt till hybriddistansens skruvkanal.
- Instruktionerna från tillverkaren angående maximal höjd på hybriddistansen måste följas.



– Hybriddistanskrona:

- Väggtjockleken W_{HAC} på hybriddistanskronan måste vara större än 1,5 mm för hela omkretsen.
- Skruvkanalens öppning får inte ligga i kontaktområden eller områden med tuggfunktion. Om detta inte är möjligt, rekommenderar vi en hybriddistans med separat krona.
- Bredden på hybriddistanskronan B_{HAC} är begränsad till 6,0 mm cirkulärt i förhållande till skruvkanalen.
- Instruktionerna från tillverkaren angående maximal höjd på hybriddistanskronan måste följas.



Val av block

Blocket väljs utifrån önskad färg och vald titanbas. Beroende på applicering väljs antingen IPS e.max CAD MO- eller LT-block. Vilket blocksortiment som är tillgängligt kan variera beroende på hållare/fäste till CAD/CAM-maskinen.

	IPS e.max CAD MO A14 (medium opacitet)	IPS e.max CAD LT A14 (låg translucens)	IPS e.max CAD LT A16 (låg translucens)
 IPS e.max CAD hybriddistans	✓	✓	-
 IPS e.max CAD hybriddistanskrona	-	✓	✓

Finishinger

Kontrollera rekommendationerna² för slipinstrument samt minimiskiktjocklekar när du finisherar och konturerar de keramiska strukturerna. Slipningsjusteringar ska ske i den förkristallina (blå) fasen, när det är möjligt. Justera med låg hastighet och endast lätt tryck så att inte kanterna flisas sönder eller fasadmaterialet lossnar. Undvik överhettning av glaskeramen. Slipa loss keramen från blocket med en separertrissa. På hybriddistanser ritsar man en tunn skåra med diamanttrissan på incalsidan av distansen, sedan slipar man igenom från basalytan mot fästsättningsytan. Sätt den keramiska strukturen försiktigt på Ti-basen och kontrollera passformen. Kontrollera var rotationsåskringen sitter.

– Finishing av yttre ytan på den keramiska strukturen

Justera inte skuldran på keramen. Passformen till Ti-basen kan påverkas negativt. Vid behov kan du justera emergensprofilen, om du kontrollerar passformen till givningen samt minitjockleken på 0,5 mm.

– Hybrid-distanser

Slipa bort fästsättningsstället till blocket med en fin diamant och kontrollera emergensprofilen och kronans kant. Gör ingen individuell formanpassning, då passformen för kronan på hybriddistansen kan försämrats. OBS angående kronan: om passformen är dålig någonstans mot hybriddistansen, kan kronan justeras med slipning.

– Hybriddistanskronor

Slipa bort fästsättningsstället till blocket med en fin diamant och kontrollera samtidigt formen på emergensprofilen samt de approximala kontaktpunkterna. Finjustera hela ocklusalytan med en fin diamant, så att den CAD/CAM-framställda ytan jämnas till. Kontrollera de approximala och ocklusala kontaktytorna. Framställ en ytstruktur.

Innan arbetet fortsätter, ska keramikstrukturen rengöras i ultraljud i vattenbad och/eller med vattenånga. Se till att allt fräsdamm från CAD/CAM-fräsningen tas bort. Rester av fräsdamm som sitter kvar på ytan kan leda till bondingproblem och missfärgningar. Den keramiska strukturen ska inte blåstras med Al_2O_3 eller polerglanspårlo.

Valfritt: Klinisk inprovning av den blå restaurationen

Innan man fortsätter med arbetet kan man kontrollera passformen genom en klinisk inprovning. Man kan även välja att göra denna inprovning vid senare tillfälle, med kristalliserad, tandfärgad IPS e.max CAD-keramstruktur.

– Provisorisk fixering av den keramiska strukturen på Ti-basen

För att underlätta för den intraorala hanteringen, samt för att undvika skador på den förkristalliserade keramikstrukturen måste delarna fixeras provisoriskt till varandra med silikonmassa, t.ex. Virtual Extra Light Body Fast Set.

Rengör den obehandlade Ti-basen med vattenånga och blås sedan torrt. Placera keramikstrukturen på Ti-basen (fästskruvad på modellen) och markera läget på båda delarna med en vattenfast penna. Detta kommer att underlätta för det fortsatta arbetet med att sätta ihop delarna. Förslut skruvkanalen med en skumpelett. Applicera Virtual Extra Light Body Fast Set både på Ti-basen samt direkt på den keramiska strukturen. Sätt in Ti-basen i den keramiska strukturen. Kontrollera den relativa riktningen på båda objekten (rotationsläset/märkningen). Låt objekten sitta i rätt läge i 2,5 minuter tills Virtual Extra Light Body Fast Set har stelnat. Ta försiktigt bort överskott med ett lämpligt instrument, t.ex. en skalpell.

Klinisk inprovning

När den temporära restaurationen har tagits bort, skruvar du i hybriddistansen för hand med avsedd skruv. Kontrollera geometrin på hybriddistansen (t.ex. passform, gingival anemi) i relation till den gingivala kanten. Vid behov förseglas skruvkanalen med skumpelett.

Tips: Isolera de inre delarna av kronan med glyceringel (t.ex. Try-in pasta, Liquid Strip).

Sätt fast kronan intraoralt på hybriddistansen och kontrollera och justera vid behov de approximala kontakterna. **OBS:** Ingen ocklusal funktionell kontroll får utföras i detta skede. För funktionell kontroll måste kronan sitta fast på hybriddistansen med Virtual Extra Light Body Fast Set. Använd inte Try-in pasta till detta, eftersom detta material inte kan stå emot tryckkrafterna. Applicera Virtual Extra Light Body Fast Set på de inre delarna av kronan. Pressa kronan på hybriddistansen med ditt finger tills slutpositionen har nåtts. Håll kronan i slutpositionen tills Virtual Extra Light Body Fast Set har stelnat (ca 2,5 minuter). Ta bort överskottsmaterial.

Kontrollera ocklusion/artikulation och gör de justeringar som krävs med ett lämpligt slipinstrument (läs rekommendationerna² för slipinstrument). Ta försiktigt bort kronan från hybriddistansen och hybriddistansen från implantatet. Platsen för implantatet ska rengöras genom sköljning med exempelvis Cervitec Liquid (alkoholfritt munsköljmedel som innehåller klorhexidin). Den temporära restaurationen sätts på plats.

Färdigställande av den keramiska strukturen

Arbetsgången fram till en färdig keramikstruktur är beroende på vilken arbetsteknik och vilka material man väljer. Grundregeln är att det finns tre arbetssätt att välja mellan för att färdigställa keramikstrukturen.

– Polerteknik (självglans) av den blå restaurationen

Polertekniken används främst för att polera emergensprofilen på hybriddistanser. För hybriddistanskronor rekommenderar vi att man applicerar glaze.

För att underlätta arbetet skruvas Ti-basen på en modell. Fixera den keramiska strukturen på Ti-basen med fingrarna. **OBS:** Ti-basen får inte bearbetas.

För att polera läs rekommendationerna² för slipinstrument. Rengör restaurationen med ultraljud i vattenbad eller med vattenånga. Placera restaurationen på en kristalliseringshållare, som det beskrivs under "Fixering av restaurationer på IPS e.max CAD kristalliseringsstöd". Ställ den keramiska strukturen på IPS e.max kristalliseringsbord och placera det i mitten av ugnen. Brännprogrammet väljs baserat på materialet (läs "Kristalliserings- och brännparametrar").

– Målningsteknik på den blå restaurationen

IPS e.max CAD Crystall./Glaze spray rekommenderas inte för glasering av IPS e.max Abutment Solutions, då de kräver väldigt precis applicering. Glaseringsmaterialet får inte komma i kontakt med fästytan på titanbondningsbasen eller skruvkanalen, då det kan förstöra passformen.

Placera den keramiska strukturen som det beskrivs under "Fixering av restaurationer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Blanda sedan IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO och applicera materialet jämnt med en liten pensel på de områden som ska glaseras. Vid behov kan materialen tunnas ut lätt med IPS e.max CAD Crystall./Glaze vätska. Glaseringsmaterialet får inte komma i kontakt med fästytan på titanbondningsbasen eller skruvkanalen, då det kan förstöra passformen. Kontrollera de inre ytorna innan bränningen genomförs och ta försiktigt bort eventuella föroreningar. På hybriddistanser ska inget material appliceras på bondingytan till kronan, då det kan förstöra passformen. Undvik för tjocka skikt. Kontrollera särskilt på ocklusalytan att inga polär bildas. För tunt skikt leder till dålig glans. Om karaktäriseringar önskas, kan den keramiska strukturen anpassas individuellt med hjälp av IPS e.max CAD Crystall./Shades och/eller Stains innan kristalliseringsbränningen. Tryck ut Shades och Stains materialen ur sprutorna och blanda ordentligt. Vid behov kan materialen tunnas ut lätt med IPS e.max CAD Crystall./Glaze vätska. Materialen ska dock vara i pastaform. Blandat Shades och Stains material appliceras med en

fin pensel direkt på det obrända glansyrskiktet. Intensivare färg fås från upprepad applicering av material och bränning, inte av tjockare skikt. För att imitera skåret och translucensen på hybriddistanskronor i den incisala och ocklusala tredjedelen används IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Kuspar och fissurer karaktäriseras individuellt med Stains.

Placera restaurationen i mitten på IPS e.max CAD Crystallization Tray eller placera maximalt 6 delar på bordet och genomför kristalliseringsbränningen med de angivna parametrarna (läs Kristalliserings- och brännparametrar). Var vänlig och följ beskrivningen under "Så här gör du efter bränningen".

Valfritt: Korrektionsbränning

Om ytterligare justeringar behöver göras efter kristalliseringen, kan man göra en korrektionsbränning med IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains och Glaze. Använd även IPS e.max CAD Crystallization Tray till korrektionsbränncykeln. För mindre formjusteringar (t.ex. approximala kontaktpunkter) kan IPS e.max CAD Crystall./Add On tillsammans med respektive blandningsvätska användas.

Målningsteknik på den tandfärgade restaurationen

- Kristallisering utan ytterligare applicering av material; separat stain/glazebränning med antingen IPS e.max CAD Crystall./ eller IPS Ivocolor material.
- Placera den keramiska strukturen som det beskrivs under "Fixering av restaurationer på IPS e.max CAD kristalliseringsstöd". För karaktärisering och glasering använd antingen **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains och Glaze** (läs "Målningsteknik på den blå restaurationen" med ett annat brännprogram) eller IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze och IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze får inte blandas med varandra eller appliceras efter varandra.

När du arbetar med IPS Ivocolor: för att vätningen av stains-materialet ska bli så bra som möjligt, kan en liten mängd IPS Ivocolor Mixing Liquid gnuggas in i ytan som ska karaktäriseras. Blanda IPS Ivocolor Shades och Essence till önskad konsistens med respektive IPS Ivocolor Mixing Liquid. Intensivare färg fås från upprepad applicering av material och bränning, inte av tjockare skikt. IPS Ivocolor Shade Incisal används för att imitera utseendet av emaljen på den incisala delen och den ocklusala tredjedelen. Fissurer och kuspar kan karaktäriseras med Essences. Om hybriddistansen är framställda, ska endast området för emergensprofilen karaktäriseras med IPS Ivocolor Shades och Essences. Stainsmaterialet får inte komma på bondingytan på Ti-basen eller in i skruvkanalen, eftersom detta kan förstöra passformen på kronan. Kontrollera den inre ytan innan bränning och ta noggrant bort eventuell kontaminering. På hybriddistansen få inget material appliceras på kronans bondingyta, då passformen kan förstöras. Sätt fast den keramiska strukturen på bränstiftet på honey comb-bordet med lite IPS Object Fix Putty eller Flow och kristallisera enligt de angivna parametrarna. Var vänlig och följ beskrivningen under "Så här gör du efter bränningen".

Glansbränning görs med glaze-pulver eller glaze-pasta. På hybriddistanser ska endast emergensprofilen glaseras. På hybriddistanskronor ska hela den yttre ytan glaseras. För enklare hantering kan den keramiska strukturen placeras på ti-basen för glasering. För att göra det, sätts Ti-basen på en analog modell. Blanda glaseringsmaterial (IPS Ivocolor Glaze pasta eller pulver) med IPS Ivocolor Mixing Liquid allround eller longlife till önskad konsistens. Applicera ett jämnt skikt av glaseringsmaterial som täcker alla ytor som ska glaseras.

Grad av glans på den glaserade ytan kontrolleras genom konsistensen på glaseringsmaterialet och den applicerade mängden, inte från bränntemperaturen. För högre glans, måste materialet appliceras i motsvarande tjockare skikt. Vid behov kan fluorescensen ökas genom att man applicerar fluorescerande glaseringsmaterial (Paste FLUO eller Powder FLUO).

Glazing material får under inga omständigheter appliceras på bondingytan på titan-basen eller i skruvkanalen, eftersom detta kan äventyra passformens noggrannhet. Kontrollera den inre ytan innan bränning och ta försiktigt bort eventuell kontaminering. På hybridabutment, applicera inte något material på bondingytan på kronan, eftersom detta kan äventyra kronans passform.

Genomför stain/glazebränningen för IPS Ivocolor på ett honey-comb brännbord med hjälp av de angivna brännparametrarna. Var vänlig och följ beskrivningen under "Så här gör du efter bränningen".

Valfritt: Korrektionsbränning

Blanda IPS e.max Ceram Add-On Dentin eller Incisal med IPS Build-Up Liquid soft eller allround vätska och applicera på de ytor där det behövs. Genomför bränningen med de angivna parametrarna för "ADD-On efter glaze-bränning". Kontrollera lång-tidsavkyllningen! Vid behov polera de justerade områdena till höggläns efter bränning.

Färdigställande av kronan på IPS e.max CAD hybrid abutment (hybriddistans)

Kronan på IPS e.max CAD hybrid abutment kan göras färdig med antingen målning- eller cut-back-teknik. För karaktärisering och glasering, kan antingen IPS e.max CAD Crystall./ material eller IPS Ivocolor material användas. De reducerade områdena (cut-back teknik) byggs upp med IPS e.max Ceram skiktningmaterial. Använd IPS Ivocolor-materialet till staining och glazing. I huvudsak är arbete med att färdigställa en krona den samma som för en krona på en preparerad tand. För detaljerad information om arbetsgången, var vänlig och läs IPS e.max CAD bruksanvisning.

Fixera restaurationen på ett IPS e.max CAD kristalliseringsstöd

1. Rengör keramikstrukturen med vattenånga, och kontrollera att ytan är fri från smuts och fett. Efter rengöring måste all kontaminering undvikas.
2. Vid kristalliseringen av den keramiska strukturen används IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Fyll den inre ytan på den keramiska strukturen med antingen IPS Object Fix Putty eller Flow brännpasta. Förslut sprutan med IPS Object Fix Putty/Flow omedelbart efter användandet. Efter att sprutan har tagits ur aluminiumpåsen förvaras den idealiskt i en återförslutningsbar plastpåse eller en behållare med fuktig atmosfär.
4. Med ett lätt tryck sätts IPS e.max CAD Crystallization Pin XS in i IPS Object Fix Putty/Flow. **Viktigt:** Pin får inte tryckas in för långt. Vägen på keramikstrukturen får inte beröras, eftersom den då kan spricka.
5. Överskott av brännpasta jättnas till med en plastspatel, så att stödet sitter stabilt på plats.
6. Undvik kontaminering på keramikstrukturens ocklusionsyta/utsida. Överskott av brännpasta tas bort med en vattenfuktad pensel och ytan får torka.

Viktigt: Vid kristalliseringen får IPS e.max CAD restaurationer inte placeras direkt på IPS e.max CAD Crystallization Tray och pins, d.v.s. utan stöd av brännpasta.

Hur man fortsätter efter bränning

Ta ur restaurationen ur ugnen efter att bränningen är klar (vänta på brännugnens akustiska signal) och låt objekten svalna till rumstemperatur på en plats skyddad från drag. Rör inte varma objekt med metallång. Avlägsna keramikstrukturen från det hårda IPS Object Fix Putty / Flow. Ta bort

alla kvarvarande rester med ultraljud i vattenbad eller med vattenånga. Blästra inte kvarvarande rester med Al₂O₃ eller glaspolerpärlor. Om justering med slipinstrument² behövs, kontrollera att keramiken inte överhettas. Efter att justeringarna är gjorda, poleras ytorna till högglans.

Permanent bonding av den keramiska strukturen till titanbondingbasen

Kontaktytorna måste vara helt felfritt preparerade för att säkerställa en optimal adhesiv bonding mellan titanbondingbasen och den keramiska strukturen.

	IPS e.max CAD keramisk struktur (LS ₂)		Ti-bas
Blästring	–		Enligt tillverkarens rekommendationer
Konditionering	Möjlighet 1	Möjlighet 2	
Etsning	Etsa bondingytan till titanbasen med IPS® Ceramic Etching Gel i 20 sekunder	Applcera Monobond Etch & Prime® på bondingytan till titanbasen och låt det reagera i ytterligare 40 sek.	–
Silanisering	Bondingytan konditioneras med Monobond® Plus i 60 sek.		Bondingytan konditioneras med Monobond® Plus i 60 sek.
Adhesiv cementering	Multilink® Hybrid Abutment		
Täckande av cementspalten	Glyceringel, t.ex. Liquid Strip		
Härdning	7-minuters härdning		
Polering av cementspalten	På marknaden vanligt förekommande polerare för keram-/kompositmaterial		

– Förberedelse av titan-bonding-basen

- Titan-bonding-basen ska prepareras enligt tillverkarens instruktioner.
- Rengör titan-bonding-basen i ultraljudsbad eller med jetånga och blås torr med luftbläster.
- Skruva fast titan-bonding-basen på den analoga modellen.
- Placera den keramiska strukturen på titan-bonding-basen och markera det relativa läget med en vattenfast penna. Detta gör det lättare att bibehålla den rätta relativa slutpositionen när delarna sätts ihop vid ett senare tillfälle.
- Efter att den bondade ytan har rengjorts, får den under inga omständigheter kontamineras, då det försämrar bondingen.
- Applcera Monobond® Plus på den rengjorda bondingytan och låt det reagera i 60 s. Efter reaktionstiden, blås bort kvarvarande vatten med vatten- och oljefri luftbläster.
- Förseгла skruvkanalen med en skumpelletts eller vax. Undvik att kontaminera bondingytan.

– Förberedelse av den keramiska strukturen

- Den keramiska strukturen får inte blästras.
- Rengör den keramiska strukturen i ultraljudsbad eller med jetånga och blås torr med vatten- och oljefri luftbläster.
- Vax kan appliceras för att skydda de yttre ytorna eller de glaserade områdena.

Det finns två sätt att konditionera den keramiska strukturen:

- **Val 1:** Konditionera bondingytorna med IPS Ceramic Etching Gel och Monobond Plus
- **Val 2:** Konditionera bondingytorna med Monobond Etch & Prime

Arbetsätt vid val 1:

- Etsa bondingytorna med 5% fluorvätesyra (IPS Ceramic Etching Gel) i 20 sekunder.
- Spola noggrant de bondade ytorna med rinnande vatten och torka med vatten- och oljefri luftbläster.
- Applcera Monobond® Plus på den rengjorda bondingytan och låt det reagera i 60 s. Efter reaktionstiden, blås bort kvarvarande vatten med vatten- och oljefri luftbläster.

Arbetsätt vid val 2:

- Applcera Monobond Etch & Prime på den bondade ytan med en mikropensel, gnugga in medlet i 20 sekunder och låt det reagera i ytterligare 40 sekunder.
- Spola sedan noggrant bort Monobond Etch & Prime med vatten och torka restaurationerna med en stark ström av vatten- och oljefri luft i ca 10 sekunder.

– Cementering med Multilink Hybrid Abutment

- Applcera ett tunt skikt av Multilink Hybrid Abutment direkt från blandnings sprutan på titan-bonding-basens bondingyta och den keramiska strukturens bondingyta.
- Placera strukturen på basen så att positionsmarkeringarna står rakt över varandra.
- Pressa delarna lätt och jämnt mot varandra och kontrollera komponenternas relativa läge (övergången mellan bas och keramisk struktur).
- Pressa sedan ihop komponenterna med ett stadigt tryck i 5 sekunder.
- Ta försiktigt och noggrant bort överskott i skruvkanalen, t.ex. med en mikropensel eller pensel, med roterande rörelse.
- **OBS:** Ta inte bort överskott cirkulärt innan härdningen har startat, d.v.s. 3 minuter efter blandning. Använd ett lämpligt instrument till detta (t.ex. Le Cron). Håll komponenterna på plats med ett lätt tryck.
- Applcera glyceringel (t.ex. Liquid Strip) på cementskarvarna för att förhindra att ett inhibitions-skikt bildas.
- Nu får kompositcimentet självhärda fullständigt under 7 minuter.
- **Viktigt:** Flytta inte komponenterna förrän Multilink Hybrid Abutment har härdat helt. Håll dem på plats med hjälp av t.ex. en diamanttäckt pincett så att de inte rör på sig.
- Polera försiktigt cementskarven med gummipolerare med låg hastighet (< 5000 rpm) för att undvika överhettning.
- Ta bort eventuellt cementöverskott i skruvkanalen med lämpliga roterande instrument.

Cementering och eftervård

– Förberedelse intraoralt

Avlägsna den temporära restaurationen och rengör implantatområdet. Kontrollera perimplantatvävnaden (emergensprofilen).

– Insättning

Använd inte fenoliska munsköjningar, då dessa produkter påverkar bindningen mellan keram och komposit negativt. Sätt fast hybriddistansen eller hybriddistanskronan intraoralt på implantatet. Skruva den matchande implantatskruven manuellt och dra åt den med en momentnyckel (läs tillverkarens instruktioner).

– Hybriddistans och separat krona

Sätt in en bomulls- eller skumpeletts i skruvkanalen till hybriddistansen och försegla den med en temporär komposit (t.ex. Telio® Inlay). Detta fungerar som en säkerhet till att komma åt skruven vid senare tillfälle. Kontrollera bondingytan för kontaminering/fukt och rengör eller torka den med luftblåster vid behov. Applicera ett kompositcement (t.ex. SpeedCEM® eller Variolink® Esthetic) i den konditionerade kronan. Placera kronan på hybriddistansen och sätt fast den i sin slutposition. Cementöverskott ljushårdas kort med "kvarsteknik" och kan sedan lätt avlägsnas. Täck cementskarven med glyceringel (t.ex. Liquid Strip) och ljushårda igen med t.ex. Bluephase® härdljus. Skölj sedan bort glyceringelen med vatten.

– Hybriddistanskronor

Sätt in en bomulls- eller skumpeletts i skruvkanalen till hybriddistanskronan och försegla den med en permanent komposit (t.ex. Tetric® Prime).

Kontrollera ocklusion och artikulation. Om restaurationen slipjusteras, måste de slipade ytorna poleras till högglans med silikonpolerare (t.ex. OptraGloss®). D.v.s. polera restaurationens kanter / cementövergångar. Slutligen applicera Cervitec® Plus (skyddslack) utmed gingivalkanten.

Färgkombinationstabell

För karaktärisering och justering av färgen på IPS e.max CAD restaurationen används IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains eller IPS Ivocolor Shades, Essences.

– IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: För blå och tand-färgade IPS e.max CAD restaurationer

– IPS Ivocolor Shades Essences: För tand-färgade IPS e.max CAD restaurationer

Kombinationstabellen måste följas.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue									

Kristallisering och bränn-parametrar

Keramiska ugnar utan funktion för kontrollerad (lång-tidsavkyllning) får inte användas. Innan den första kristalliseringen och var sjätte månad därefter, måste ugnen kalibreras. Beroende på arbetssätt, kan man behöva kalibrera ugnen oftare. Var vänlig och läs instruktionerna från tillverkaren.

Kristallisering MO, Impulse, LT, MT, HT

med eller utan applicering av IPS e.max CAD Crystall./ materials



Ugnar Programat	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid S [min]	Uppvärmnings-hastighet t1 [°C/min]	Bränn-temperatur T1 [°C]	Hålltid H1 [min]	Uppvärmnings-hastighet t2 [°C/min]	Bränn-temperatur T2 [°C]	Hålltid H2 [min]	Vakuüm 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuüm 2 21 [°C] 22 [°C]	Lång-tids-avkyllning L [°C]	Avkyllnings-hastighet t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Välj motsvarande program											

Krystallisering LT, MT, HT

med eller utan applicering av IPS e.max CAD Crystall./ materials



Ugnar Programat	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid S [min]	Uppvärmnings-hastighet t1 [°C/min]	Bränn-temperatur T1 [°C]	Hålltid H1 [min]	Uppvärmnings-hastighet t2 [°C/min]	Bränn-temperatur T2 [°C]	Hålltid H2 [min]	Vakuom 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuom 2 21 [°C] 22 [°C]	Lång-tids-avkyllning L [°C]	Avkyllnings-hastighet tI [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Välj motsvarande program											

Korrektionsbränning/stain-bränning/glaze-bränning

med IPS e.max CAD Crystall./ materials



Ugnar Programat	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid S [min]	Uppvärmnings-hastighet t1 [°C/min]	Bränn-temperatur T1 [°C]	Hålltid H1 [min]	Uppvärmnings-hastighet t2 [°C/min]	Bränn-temperatur T2 [°C]	Hålltid H2 [min]	Vakuom 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuom 2 21 [°C] 22 [°C]	Lång-tids-avkyllning L [°C]	Avkyllnings-hastighet tI [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Välj motsvarande program											

Brännparametrar för stainingteknik

med IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid * S [min]	Uppvärmnings-hastighet t [°C/min]	Bränn-temperatur T [°C]	Hålltid H [min]	Vakuom 1 V1 [°C]	Vakuom 2 V2 [°C]	Lång-tids-avkyllning ** L [°C]	Avkyllnings-hastighet tI [°C/min]
Stain- och glaze-bränning	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Brännparametrar för korrektionsbränning (stainingteknik)

med IPS e.max Ceram Add-On



	Stand-by-temperatur B [°C]	Stängningstid * S [min]	Uppvärmnings-hastighet t [°C/min]	Bränn-temperatur T [°C]	Hålltid H [min]	Vakuom 1 V1 [°C]	Vakuom 2 V2 [°C]	Lång-tids-avkyllning ** L [°C]	Avkyllnings-hastighet tI [°C/min]
Add-On efter glaze-bränning	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standardläge

** OBS: Om skiktjockleken överskrider 2 mm, krävs lång-tids-avkyllning L till 500 °C.

OBS: Restaurationer kan ha olika skiktjocklek, beroende på deras geometri. När objekt svalnar efter bränncykeln kan de olika avkyllningshastigheterna i områden med olika tjocklekar resultera i att inre spänningar byggs upp. I värsta fall kan dessa spänningar leda till frakturer i de keramiska objekten. Genom långsam avsvälning (lång-tidsavkyllning L) kommer dessa spänningar minimeras.

3 Säkerhetsinformation

Sterilisering

Hybriddistanser eller hybriddistanskronor ska steriliseras innan de cementeras permanent. Lokala regler och föreskrifter angående hygienisk standard för tandläkarpraktiker ska följas.

Ångsterilisering kan göras med 3 x fraktionerat för-vakuom med följande parametrar: Steriliseringstid 3 minuter; ångtemperatur 132 °C; motsvarar en halv-cyklisk exponeringstid på 2 minuter. Distansen ska användas omedelbart. Ingen lagring efter sterilisering!

Ansvar för att hybriddistansen eller hybriddistanskronan steriliseras ligger på användaren. Det måste vara säkerställt att endast lämpliga apparater, material och produktspecifika utvärderingsmetoder används vid steriliseringen. Utrustning och apparater måste skötas på rätt sätt och få service regelbundet. Framställaren (dentalteknikern) av IPS e.max CAD Abutment Solution måste informera tandläkaren om att det är nödvändigt i att sterilisera distansen innan den placeras i patientens mun.

- Kontakta Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein i händelse av allvarliga incidenter, webbplats: www.ivoclarvivadent.com och ansvarig behörig myndighet.
- Aktuella bruksanvisningar finns i hämtningssektionen på webbplatsen Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Den aktuella sammanfattningen av säkerhet och klinisk prestanda (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) finns i hämtningsavsnittet på webbplatsen för Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Varning

- IPS Ceramic Etching Gel innehåller fluorvätesyra. Kontakt med hud, ögon och kläder måste undvikas helt, då materialet är extremt giftigt och frätande. Etsgelen är endast avsedd att användas för externt bruk och får inte appliceras intraoralt (i munnen).
- Monobond Etch & Prime är frätande. Kontakt med hud och slemhinna måste undvikas. Monobond Etch & Prime är avsedd att användas för externt bruk och får inte appliceras intraoralt (i munnen).
- Andas inte in keramiskt damm under finisheringen. Använd utslag och bär ansiktsmask.
- Risker associerade med magnetfält: (t.ex. MRI – Magnetic Resonance Imaging): Var vänlig och läs varningar och försiktighetsåtgärder från distans- eller implantattillverkaren.
- Var vänlig och läs säkerhetsdatabladet (SDS).

Information om kassering

- Återstående lager och extraherade restaurationer ska kasseras enligt gällande nationella lagkrav.

Kvarstående risker

Användare måste vara medvetna om att alla slags dentala behandlingar i patientens mun medför vissa risker. En del av dessa risker anges nedan:

- Skador på kanter, fraktur
- Ett överskott på cement kan leda till irritation i mjukvävnad/gingiva.
- Decementering

4 Förvaring

Denna produkt har inga särskilda krav på förvaringsutrymmet.

5 Ytterligare information

Förvaras oåtkomligt för barn!

Alla produkter är inte tillgängliga i alla länder.

Detta material har utvecklets endast för dentalt bruk. Bearbetningen ska noga följa de givna instruktionerna. Tillverkaren påtar sig inget ansvar för skador uppkomna genom oaksamhet i att följa bruksanvisningen eller användning utanför de givna indikationsområdena. Användaren är ansvarig för kontrollen av materialets lämplighet för annat ändamål, än vad som är direkt uttryckt i instruktionerna.

¹ t.ex. CEREC/inLab, PlanMill. Komplet listor finns på www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab och PlanMill är inte registrerade varumärken från Ivoclar Vivadent AG.

² Ivoclar Vivadent flow chart "Recommended grinding instruments for extraoral and intraoral use".

1 Tilsigtet anvendelse

Tilsigtet formål

Implantatunderstøttede hybridrestaurationer til erstatning af enkelt tænder

Patientmålgruppe

Voksne patienter med tandimplantater

Tilsigtede brugere/Særlig træning

- Tandlæger (fremstilling af restaureringer i stolen, klinisk arbejdsprocedure)
- Laboratorietandteknikere (fremstilling af restaureringer på tandlaboratorier)

Ingen særlig træning påkrævet.

Brug

Kun til dental brug.

Beskrivelse

IPS e.max® CAD Abutment Solutions er CAD/CAM-fremstillede, implantatunderstøttede hybridrestaurationer (hybridabutments- og hybridabutmentkroner) til erstatning af enkelt tænder. Hybridrestaurationerne produceres individuelt af en glaskeramisk blok af lithiumdisilikat (LS₂) og cementeres på titanium suprastrukturen.

Karakteristika for ydeevne

Egenskab	Specifikation	Typisk middelværdi
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Bøjestykke (2 støttepunkter) [MPa]	≥ 360	530*
Kemisk opløselighed [µg/cm ²]	< 100	–
Type/klasse	Type II/klasse 3	–

I henhold til ISO 6872:2015

* er den gennemsnitlige 2-punkts bøjestykke evalueret over 10 års kvalitetsmålinger


Indikationer

- Delvis tandløshed i for- og kindtandsområde

Kontraindikationer

- Tandskæren
- Hvis det er kendt, at patienten er allergisk overfor et eller flere indholdsstoffer i materialet

Anvendelsesbegrænsninger

- Manglende overholdelse af implantatproducentens krav for den valgte implantattype (implantatproducenten skal have godkendt implantatets diameter og længde til den pågældende placering i kæben)
- Overskridelse eller manglende opfyldelse af keramiklagets tykkelse
- Brug af en anden retentionscement end Multilink Hybrid Abutment til adhæsiv cementering af IPS e.max CAD til titaniumbasen
- Intraoral cementering af keramiske strukturer til titaniumbasen
- Midlertidig cementering af kronen på hybridbropillen
-  Må ikke genbruges

Begrænsninger for bearbejdning

Manglende overholdelse af nedenstående begrænsninger vil kompromittere det resultat, der opnås med IPS e.max CAD:

- Fræsning af blokke på et ikke-kompatibelt CAD/CAM-system
- Ved fremstilling af en hybridabutmentkrone må skruekanalens åbning ikke være placeret i området med kontaktpunkter. Hvis dette ikke er muligt, er det bedre at lave en hybridabutment med en separat krone.
- Cut-back-teknik ved fremstilling af hybridabutmentkroner
- Brug af IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombination med andre materialer end IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® og IPS e.max CAD Crystall./.
- Krystallisering i en ikke-godkendt og ikke-kalibreret keramisk ovn
- Krystallisering i ovne med høj temperatur
- Krystallisering under anvendelse af andre brændingsparametre
- Manglende overholdelse af producentens anvisninger for bearbejdning af titaniumbaser.

Systemkrav

IPS e.max CAD/Abutment Solutions skal anvendes med et godkendt CAD/CAM-system.¹ Vælg en egnet titaniumbase i henhold til det isatte implantat og det anvendte CAD/CAM-system. Følg venligst brugervejledningen og brugsanvisningerne fra den pågældende producent.

Bivirkninger

Der er ingen kendte bivirkninger til dato.

Klinisk fordel

- Rekonstruktion af tyggfunktion
- Restaurering af æstetik

Sammensætning

Glaskeramik af lithiumdisilikat

Efter fremstillingsprocessen af glaskeramikken dannes et stabilt og inaktivt netværk, hvor de forskellige elementer inkorporeres via iltbindinger. Sammensætningen bestemmes som oxider.

Oxid	i vægtet %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Farveoxider (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Anvendelse

Valg af farve

Rengør tanden forud for farvevalg. Farven bestemmes baseret på nabotændernes farve.

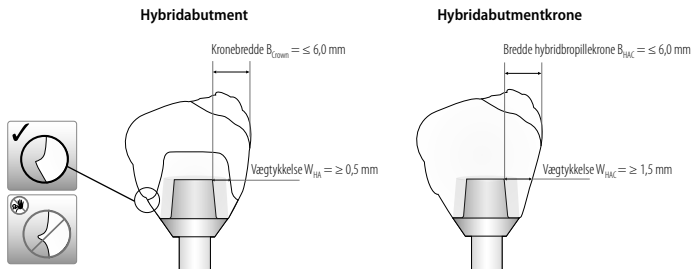
Minimumslagtykkelse for keramiske strukturer

Hybridbropille:

- Vægtykkelsen, W_{HA^c} skal være mindst 0,5 mm.
- Hybridbropillens konstruktion bør være magen til en præpareret naturlig tand:
 - Cirkulær epi-/supragingival skulder med afundede indre vinkler eller en chamferpræparation
 - Der skal etableres retention og en passende stubhøjde til sikring af stabilitet, så kronen kan cementeres på hybridabutmentet med traditionel eller adhæsiv cementeringsmetode.
 - Lav en emergence profile med en ret vinkel ved overgangen til kronen (se billedet).
- Kronebredden, B_{Crown} er begrænset til 6,0 mm fra konturens aksiale højde i forhold til hybridbropillens skrukanal.
- Implantatproducentens anvisninger vedrørende den maksimale højde af hybridbropille og separat krone skal overholdes.



Hybridbropillekrone:

- Vægtykkelsen, W_{HAC} skal være større end 1,5 mm i hele den ækvatoriale omkreds.
- Skrukanalens åbning må ikke være placeret i området med kontaktpunkter. Hvis dette ikke er muligt, er det bedre at lave en hybridabutment med en separat krone.
- Hybridbropillekronens bredde, B_{HAC} er begrænset til 6,0 mm fra konturens aksiale højde i forhold til skrukanalen.
- Implantatproducentens anvisninger vedrørende den maksimale højde af hybridbropillekronen skal overholdes.



Valg af blok

Blokken vælges i overensstemmelse med restaureringens ønskede farve og den valgte titaniumbase. En IPS e.max CAD MO- eller LT-blok vælges afhængig af indikationen. Udvalget af tilgængelige blokke afhænger af hvilken CAD/CAM-maskine der anvendes.

	IPS e.max CAD MO A14 (medium opacitet)	IPS e.max CAD LT A14 (lav gennemskinelighed)	IPS e.max CAD LT A16 (lav gennemskinelighed)
 IPS e.max CAD Hybridabutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybridabutmentkrone	-	✓	✓

Finishinger

Følg anbefalingerne vedrørende slibeinstrument² og minimumslagtykkelse ved bearbejdning og konturering af de keramiske strukturer. Hvis det er muligt, skal beslibningen udføres, mens restaureringen stadig er i ikke-krystalliseret tilstand (blå), ved lav hastighed og kun med et ganske let tryk for at forhindre delaminering og chipping langs kanterne. Overopdredning af keramikken bør undgås. Skær den keramiske struktur fri af blokken med en separationsskive med diamantbelægning. Hybridabutment: Brug en separationsskive til at skære lidt ind i fastgørelsesområdet på incisalsiden af abutment, og skær derefter helt igennem fastgørelsespunktet fra det basale aspekt. Sæt forsigtigt den keramiske struktur på titaniumbasen og undersøg tilpasningen. Hold øje med antirotationslåsens placering.

– Finisering af ydersiden af den keramiske struktur

Undlad at beslibe den keramiske strukturs kant for at undgå at kompromittere titaniumbasens præcision. Hvis det er nødvendigt, kan emergence profilen justeres under hensyntagen til tilpasningen til gingiva og minimumstykkelsen (0,5 mm).

– Hybridabutment

Glat og formgiv blokfastgørelsesstedet med fine diamantslibeinstrumenter under hensyntagen til formen på emergence profil og kronens kant. Undlad at lave individuelle tilpasninger af formen, da det vil have en negativ indvirkning på kronens tilpasning på hybridabutment. Oplysninger om kronen: Tilpas kronen, hvis tilpasningen på hybridabutment ikke er nøjagtig.

– Hybridabutmentkrone

Formgiv blokfastgørelsesstedet med fine diamantslibeinstrumenter under hensyntagen til formen på emergence profil og de approksimale kontaktpunkter. Slib forsigtigt hele okklusalfalden med et fint diamantinstrument for at afglatte fladens struktur dannet af CAD/CAM-processen. Kontroller approksimale og okklusale kontaktpunkter. Lav overfladeteksturerne.

Rens altid keramiske strukturer med ultralyd i vandbad eller med dampspray inden yderligere bearbejdning. Sørg for omhyggeligt at fjerne eventuelle additivrester fra CAD/CAM-fræsere. Rester af fræserraditiv på overfladen kan føre til kontaktproblemer og misfarvning. Undlad at sandblæse den keramisk struktur med Al_2O_3 eller glasperler.

Valgfrigt: Klinisk afprøvning af blå restaureringer

En klinisk afprøvning med henblik på kontrol af præcision kan udføres inden yderligere justering. Klinisk afprøvning kan også udføres på et senere tidspunkt, dvs. af den krystalliserede, tandfarvede keramiske IPS e.max CAD-restaurering.

– Midlertidig cementering af den keramiske struktur på titaniumbasen

For at lette intraoral håndtering og forebygge beskadigelse af den keramiske restaurering inden krystallisering skal komponenterne midlertidigt samles ved hjælp af et aftryksmateriale af silikone, fx Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Damprens den ubehandlede titaniumbase og den keramiske restaurering, og tør derefter delene med trykluft. Sæt den keramiske restaurering på titaniumbasen (som skrues fast på analogen på modellen), og afmærk komponenternes relative placering med en vandfast pen. Dette trin gør det nemmere at opnå den korrekte placering under den midlertidige samling af delene. Forsej skrukanalen i den ubehandlede titaniumbase med en skumpellet. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set på titaniumbasen og direkte på den keramiske restaurering. Indsæt titaniumbasen i den keramiske restaurering. Undersøg, om de to komponenter er korrekt monteret (antirotationslås/markering). Komponenterne skal fastholdes i den korrekte position i 2,5 minutter, indtil Virtual Extra Light Body Fast Set er afbundet. Overskydende materiale skal omhyggeligt fjernes med et egnet instrument fx en skalpel.

Klinisk indprøvning

Når den provisoriske restaurering er fjernet, skal hybridabutment eller hybridabutmentkronen skrues fast manuelt med den korrekte skrue.

Geometrien kontrolleres i forhold til tandkødskanten (fx tilpasning, gingival anæmi). Skrukanalen i hybridabutment kan om nødvendigt forsegles med en skumpellet. **Tip:** Isolér kronens indvendige aspekt med glyceringel (fx indprøvningspasta, Liquid Strip).

OBS: kronen på hybridabutment intraoralt for at kontrollere, og om nødvendigt tilpasse, de approksimale kontaktpunkter.

Sæt: Det er ikke nødvendigt at kontrollere okklusion på dette tidspunkt. Okklusionen kan først kontrolleres, når kronen er fastgjort på hybridabutment med Virtual Extra Light Body Fast Set. Indprøvningspasta må ikke anvendes til dette formål, da dette materiale ikke er tilstrækkeligt modstandsdygtigt overfor trykbelastning. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set på kronens indvendige flader. Pres derefter kronen fast på hybridbroppilen med fingrene til den sidder i sin endelige position. Fasthold kronen i den endelige position, indtil Virtual Extra Light Body er afbundet (ca. 2,5 min.). Fjern herefter overskydende materiale.

Undersøg nu okklusion/artikulation. Udfør eventuelle nødvendige tilretninger med egnede slibeinstrumenter (se anbefalingerne vedrørende slibeinstrumenter). Tag forsigtigt kronen af hybridabutment, og hybridabutment/hybridabutmentkronen af implantatet. Implantatstedet skylles med fx Cervitec Liquid (alkoholfrit mundskyllemiddel med klorhexidin) for at rengøre det. Indsæt herefter den provisoriske restaurering.

Færdiggørelse af den keramiske restaurering

Vælg den bearbejdningsmetode, der skal anvendes til at færdiggøre den keramiske restaurering, baseret på den ønskede bearbejdningssteknik og de valgte materialer. Der er grundlæggende tre forskellige bearbejdningsmetoder til færdiggørelse af den keramiske struktur.

– Polering (selv glasering) af den blå restaurering

Polering anbefales til hybridabutmentets emergence profil. Glansbrænding anbefales til hybridabutmentkronen.

Det giver nemmere håndtering, hvis titaniumbasen skrues fast på en analog på model. Fastgør den keramiske struktur på titaniumbasen med fingrene. **OBS:** Undlad at beslibe titaniumbasen.

Følg anbefalingerne vedrørende slibeinstrument² til poleringen. Rens restaureringen med ultralyd i vandbad eller med dampspray. Fastgør herefter restaureringen på krystalliseringsstiften som beskrevet under "Fiksering af restaureringer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Sæt den keramiske restaurering på IPS e.max CAD Crystallization Tray, og indsæt bakken midt i ovnen. Vælg et brændingsprogram baseret på materialet (se "Krystalliserings- og brændingsparametre").

– Farveteknik på den blå restaurering

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray anbefales ikke til glasering af IPS e.max CAD Abutment Solutions, da dette produkt kræver en meget præcis applicering. Glaseringsmaterialet må ikke ramme kontakfladen på hverken titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere restaureringens præcision.

Placér den keramiske struktur som beskrevet under "Fiksering af restaureringer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Bland derefter IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO, og påfør produktet jævnt med en lille børste de steder, der skal glaseres. Hvis det er nødvendigt at fornyede den brugsklare glasure, kan den blandes med en smule IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Glaseringsmaterialet må ikke ramme kontakfladen på hverken titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere restaureringens præcision. Undersøg den indvendige flade før brænding, og fjern omhyggeligt enhver form for kontaminering. Undlad at påføre materialer på hybridabutmentets kontakflade til kronen, da det kan kompromittere kronens præcision. Påfør ikke glasuren i for tykt lag. Undgå "pytter", især på

hybridabutmentkronens okklusale flade. Hvis glasurlaget er for tyndt, kan det resultere i en utilfredsstillende glans. Hvis der ønskes karakteriseringer, kan den keramiske struktur individualiseres ved hjælp af IPS e.max CAD Crystall./Shades og/eller Stains forud for krystalliseringsbrændingen. Extruder de brugsklare farvetoner og farver fra sprøjten og bland dem grundigt. Farvetoner og farver kan fortyndes en anelse med IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsistensen bør dog stadig være som en pasta. Påfør de blandede farvetoner og farver direkte på det ubrændte glasurlag med en fin børste. Mere intensive farvetoner kan opnås ved at påføre farve på flere omgange inkl. brænding, og ikke ved at påføre tykkere lag. Brug IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal til at efterligne incisalkanten og skabe gennemskinnelighedseffekt på hybridabutmentkronens incisale og okklusale tredjedel. Cuspides og fissurer kan individualiseres ved hjælp af farver.

Læg herefter restaureringen midt på IPS e.max CAD Crystallization Tray, eller læg maksimalt 6 enheder på bakken, og udfør herefter krystalliseringsbrændingen under anvendelse af de angivne brændingsparametre (se "Krystalliserings- og brændingsparametre"). Følg anvisningerne under "Hvad skal jeg gøre efter brændingen".

Valgfrit: korrigerende brænding

Ved behov for yderligere karakterisering eller justering efter krystallisering kan der foretages en korrigerende brænding med IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze. Brug også IPS e.max CAD Crystallization Tray til den korrigerende brændingscyklus. Brug IPS e.max CAD Crystall./Add-On blandet med den tilhørende væske til at lave mindre korrektioner af formen (fx approksimale kontaktpunkter).

– Farvemethode på tandfarvet restaurering

- Krystallisering uden anvendelse af materialer. Separat brænding af Stains/Glaze ved hjælp af enten IPS e.max CAD Crystall./ eller IPS Ivocolor-materialer.
- Anbring den keramiske struktur på krystalliseringsstiften som beskrevet under "Fiksering af keramiske strukturer på IPS e.max CAD Crystallization Pin". Brug enten IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (se "Farvemethode på den blå restaurering" med et andet brændingsprogram) eller IPS Ivocolor til karakterisering og glasering.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze og IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze må ikke blandes med hinanden eller påføres efter hinanden.

Ved brug af IPS Ivocolor: Gnid eventuelt en smule IPS Ivocolor Mixing Liquid ind i det område, der skal karakteriseres, for at sikre bedre befugtning. Bland IPS Ivocolor Shades og Essences med de respektive IPS Ivocolor Liquids til blandingen har den ønskede konsistens. Mere intensive farvetoner opnås ved at gentage farvning og brænding, ikke ved at påføre tykkere lag. Brug IPS Ivocolor Shades til at imitere incisalkanten og skabe en gennemskinnelighedseffekt på hybridabutmentkronens incisale og okklusale tredjedel. Cuspides og fissurer kan karakteriseres med Essences. På hybridabutmentet skal kun emergence profil-området karakteriseres med IPS Ivocolor Shades and Essences. Farver må under ingen omstændigheder påføres kontaktfladen til titaniumbasen eller i skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere tilpasningens præcision. Undersøg den indvendige flade før brænding, og fjern omhyggeligt enhver form for kontaminering. Undlad at påføre materialer på hybridabutmentets kontaktflade til kronen, da det kan kompromittere kronens præcision. Fastgør derefter den keramiske struktur på den vaffelformede bakkens brændingsstift med en smule IPS Object Fix Putty eller Flow, og krystalliser den under anvendelse af de angivne brændingsparametre. Følg anvisningerne under "Hvad skal jeg gøre efter brændingen".

Glasurbrænding udføres med glasurpasta eller -pulver. Kun emergence profil skal glaseres på hybridabutments. Påfør glasur på hele ydersiden af hybridabutmentkroner. Det keramiske struktur kan sættes på titaniumbasen med henblik på at lette håndteringen under glaseringen. Til dette formål skal titaniumbasen fastgøres på en analog på modellen. Bland glaseringsmaterialerne (IPS Ivocolor Glaze Paste eller Powder) med IPS Ivocolor Mixing Liquid, enten Allround eller Longlife, for at opnå den ønskede konsistens. Påfør et jævnt lag glaseringsmateriale og sørg for, at det dækker alle de områder, der skal glaseres.

Den glaserede overflades glansniveau styres ved hjælp af glaseringsmaterialets konsistens og den anvendte mængde, ikke ved hjælp af brændingstemperaturen. Glaseringsmaterialet skal påføres i et tilsvarende tykkere lag for at opnå en højere glans. Fluorescensen kan om nødvendigt øges ved at påføre et fluorescerende glaseringsmateriale (Paste FLUO eller Powder FLUO).

Glaseringsmaterialet må under ingen omstændigheder påføres kontaktfladen på hverken titaniumbasen eller skrukanalen, da det potentielt kan kompromittere restaureringens præcision. Undersøg den indvendige flade før brænding, og fjern omhyggeligt enhver form for kontaminering. Undlad at påføre materialer på hybridabutmentets kontaktflade til kronen, da det kan kompromittere kronens præcision.

Udfør brændingen af farver/glasur til IPS Ivocolor på en vaffelformet bakke under anvendelse af de angivne brændingsparametre. Følg anvisningerne under "Hvad skal jeg gøre efter brændingen".

Valgfrit: korrigerende brænding

Bland IPS e.max Ceram Add-On Dentin eller Incisal med IPS Build-Up Liquid, enten Soft eller Allround, og påfør blandingen på de tilhørende områder, der skal korrigeres. Brænd med de angivne parametre for "Add-On efter glasurbrænding". Overhold afkølingstiden! Polér om nødvendigt de justerede områder efter brænding, så de får en høj glans.

Endelig finishering af kroen på IPS e.max CAD-hybridabutment

Kronen på IPS e.max-hybridabutmentet kan færdiggøres med enten farveteknik eller cut-back teknik. Ved karakterisering og glasering skal der anvendes IPS e.max CAD Crystall./-materialer eller IPS Ivocolor-materialer. De reducerede områder (cut-back teknikken) skal opbygges med IPS e.max Ceram materialer. Brug IPS Ivocolor-materialer til farvning og glasering. Proceduren for færdiggørelse af en kroen er i bund og grund den samme som den, der anvendes for en kroen på en præpareret tand. Se flere oplysninger om proceduren i brugervejledningen til IPS e.max CAD.

Fastgørelse af restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Rens den keramiske struktur med dampjet for at fjerne eventuelle kontamineringer og fedtrest. Undgå kontaminering efter afrensningen.
2. Brug IPS e.max CAD Crystallization Pin XS til krystallisering af den keramiske restaurering.
3. Udfyld de indvendige flader i den keramiske restaurering med hjælpebrændingspastaen IPS Object Fix Putty eller Flow. Sæt omgående proppen på IPS Object Fix Putty/Flow-sprøjten igen efter extrusion af materialet. Når sprøjten er fjernet fra aluminiumsposen, bør den opbevares i en genlukkelig plastikpose eller en beholder på et sted med god luftfugtighed.
4. Tryk kun IPS e.max CAD Crystallization Pin XS ganske lidt ind i IPS Object Fix Putty/Flow. **Vigtigt:** Tryk ikke stiften for langt ind for at undgå at den berører væggene. Det kan resultere i revner i den keramiske struktur.
5. Udgal hjælpebrændingspasta, som måtte have flyttet sig, med en plastsartet, således at stiften sidder godt og sikkert.
6. Sørg for, at ydersiden/okklusionsiden af den keramiske restaurering ikke kontamineres igen. Fjern eventuelle rester med en børste, som er fugtet med vand, og tør.

Vigtigt: Ved krystallisering må IPS e.max CAD-restaureringer ikke placeres direkte på IPS e.max CAD-krystalliseringsbakker eller -stifter uden hjælpebrændingspasta.

Hvad skal jeg gøre efter brændingen

Tag den keramiske restaurering ud af ovnen, når brændingscyklussen er færdig (vent, indtil ovnen afgiver et lydsignal), og lad restaureringen køle ned til stuetemperatur et sted, hvor der ikke er træk. Varme genstande må ikke berøres med metaltænger. Fjern den keramiske restaurering fra det hærdede IPS Object Fix Putty/Flow. Fjern eventuelle rester med ultralyd i vandbad eller med dampspray. Rester må ikke fjernes ved sandblæsning med Al_2O_3 eller glasperler. Hvis det er nødvendigt at korrigere restaureringen med beslibning², skal det sikres, at keramikken ikke bliver for varm. Polér til sidst de beslebne områder, så de får en finish med høj glans.

Permanent cementering af den keramiske struktur på titaniumbasen

Kontaktfladerne skal klargøres omhyggeligt for at sikre, at der kan etableres optimal adhæsiv kontakt mellem titaniumbasen og den keramiske restaurering.

	Keramisk IPS e.max CAD-struktur (LS ₂)		Titaniumbase
Sandblæsning	–		Følg producentens anvisninger.
Konditionering	1. mulighed	2. mulighed	
Ætsning	Ætsning af kontaktfladen til titaniumbasen i 20 sekunder med IPS® Ceramic Etching Gel.	Påfør Monobond Etch & Prime® på titaniumbasens kontaktflade og lad midlet virke i yderligere 40 sekunder.	–
Silanbehandling	Kontaktfladen konditioneres med Monobond® Plus i 60 sekunder		Kontaktfladen konditioneres med Monobond® Plus i 60 sekunder
Adhæsiv cementering	Multilink® Hybrid Abutment		
Dækning af cementspalten	Glyceringel, fx Liquid Strip		
Hærdning	7 minutters auto-polymerisering		
Polering af cementspalten	Tilpassede poleringsmidler til keramik/resinmaterialer		

– Klargøring af titaniumbasen

- Titaniumbasen skal klargøres i henhold til producentens anvisninger.
- Afrens titaniumbasen i et ultralydsbad eller med damprens, og tør den derefter med trykluft.
- Skru titaniumbasen fast på en analog model.
- Anbring den keramiske restaurering på titaniumbasen, og afmærk den relative placering med en vandfast pen. Det gør det nemmere at placere komponenterne korrekt, når delene samles senere.
- Når bindingsfladen er rengjort, må den under ingen omstændigheder forurennes, da det vil forringe bindingen.
- Påfør Monobond Plus på den afrensede kontaktflade, og lad det virke i 60 sekunder. Efter reaktionstiden tørres restmaterialet med vand- og oliefri luft.
- Forsøgl skrukanalen med skumpellet eller voks. Undgå enhver form for forurening af bindingsfladen.

– Klargøring af den keramiske restaurering

- Den keramiske restaurering må ikke sandblæses.
- Afrens den keramiske restaurering i et ultralydsbad eller med damprens, og tør den derefter med vand- og oliefri luft.
- Der kan påføres voks for at beskytte uønskede flader og glaserede områder.

Der er to mulige metoder til forbehandling af den keramiske restaurering:

- **1. metode:** Konditionering af kontaktfladerne med IPS Ceramic Etching Gel og Monobond Plus
- **2. metode:** Konditionering af kontaktfladerne med Monobond Etch & Prime

Procedure ved valg af den 1. metode:

- Æts kontaktfladen med 5 % flysyre (IPS Ceramic Etching Gel) i 20 sekunder.
- Skyl kontaktfladen grundigt med rindende vand, og tør den med vand- og oliefri luft.
- Påfør Monobond Plus på den afrensede kontaktflade, og lad det virke i 60 sekunder. Efter reaktionstiden tørres restmaterialet med vand- og oliefri luft.

Procedure ved valg af den 2. metode:

- Påfør Monobond Etch & Prime på kontaktfladen med en mikrobørste, arbejd det ind i 20 sekunder, og lad det derefter virke i 40 sekunder.
- Skyl derefter Monobond Etch & Prime grundigt af med vand, og tør restaureringerne med en kraftig luftstrøm, som er fri for olie og vand, i ca. 10 sekunder.

– Cementering med Multilink Hybrid Abutment

- Påfør et tyndt lag Multilink Hybrid Abutment direkte fra blandingssprøjtten på titaniumbasens kontaktflade og den keramiske restaurerings bindingsflade.
- Anbring restaureringen på basen på en sådan måde, at markeringerne sidder ud for hinanden.
- Tryk delene sammen med et let og jævnt tryk, og kontroller at komponenternes relative placering er korrekt (overgang mellem basen og den keramiske struktur).
- Tryk derefter komponenterne sammen i 5 sekunder med et fast pres.
- Fjern forsigtigt overskydende materiale i skrukanalen, fx med en mikrobørste, vha. roterende bevægelser.
- **Bemærk:** Fjern ikke overskydende resincement fra cementspalten, før hærdning er startet, dvs. 3 minutter efter blanding. Brug et velegnet instrument til dette formål (fx Le Cron). Hold komponenterne på plads med let tryk.
- Påfør glyceringel (fx Liquid Strip) på cementspalten for at undgå dannelse af et inhiberingslag.

- Derefter skal kompositcemenen hærde kemisk i 7 minutter.
- **Vigtigt:** Flyt ikke komponenterne, for Multilink Hybrid Abutment er fuldstændig hærde. Hold dem fx på plads med diamantbelagte pincetter for at undgå bevægelse.
- Polér forsigtigt cementspalten med en gummipolerer ved lav hastighed (< 5.000 o./min.) for at undgå overopvarmning.
- Fjern eventuelle cementrester i skruekanalen med velegnede roterende instrumenter.

Indsættelse og efterbehandling

- Intraoral klargøring

Fjern den midlertidige restaurering, og rens implantatstedet. Kontroller derefter det periimplantære væv (emergence profil).

- Indsættelse

Brug ikke fenolske mundskyllemidler, da disse produkter har en skadelig indvirkning på bindingen mellem keramik og komposit. Indsæt hybridabutment eller hybridabutmentkronen intraoralt i implantatet. Skru manuelt den tilhørende implantatskrue i og spænd den med en momentnøgle (følg producentens anvisninger).

- Hybridabutment og separat krone

Læg en vat- eller skumplet i skruekanalen til hybridabutment, og forsegl skruekanalen med en midlertidigt komposit (fx Telio® Inlay). Det sikrer, at der vil være adgang til skrueen på et senere tidspunkt. Efter alle kontaktflader for kontaminering/fugt, og afrens eller tør dem om nødvendigt med en luftsprøjte. Påfør retentionscemenen (fx SpeedCEM® Plus eller Variolink® Esthetic) på den konditionerede krone. Sæt kronen på hybridabutment, og fastgør den i dens endelige position.

Eventuelt overskydende cement hærdes kortvarigt med lyshærdning ved hjælp af "kvadrantmetoden", hvorefter det nemt kan fjernes. Dæk cementspalterne med glyceringel (fx Liquid Strip), og lyshærd igen, fx med polymeriseringslampen Bluephase®. Skyl derefter glyceringelen af med vand.

- Hybridabutmentkrone

Læg en vat- eller skumkugle i skruekanalen til hybridabutmentkronen, og forsegl skruekanalen med en permanent komposit (fx Tetric® Prime).

Kontroller okklusion og artikulation. Hvis restaureringen justeres ved slibning skal det beslebne område efterfølgende poleres til høj glans med et silikonebaseret poleringsmiddel (fx OpraGloss). Restaureringens kanter og cementspalterne poleres også. Påfør til sidst Cervitec® Plus (beskyttende lak) langs tandkødskanter.

Farvekombinationstabel

IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains eller IPS Ivocolor Shades, Essences anvendes til karakterisering og tilpasning af farvetoner for IPS e.max CAD-restaureringer

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains; Bruges til blå og tandfarvede IPS e.max CAD-restaureringer
- IPS Ivocolor Shades, Essences; Bruges til tandfarvede IPS e.max CAD-restaureringer

Kombinationstabellen skal overholdes.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1									SI 2				SI 3						
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue									

Krystalliserings- og brændingsparametre

Keramiske ovne uden styret (langvarig) afkølingsfunktion må ikke anvendes. Den keramiske oven skal kalibreres inden den første krystallisering, og derefter regelmæssigt hver 6. måned. Det kan være nødvendigt at udføre kalibreringer oftere alt efter driftsbelastningen. Følg producentens anvisninger.

Crystallization MO, Impulse, LT, MT, HT

med eller uden anvendelse af IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovne Programmat	Standby-temperatur	Lukketid	Opvarmnings-hastighed t1	Brænding temperatur	Opholdstid	Opvarmnings-hastighed t2	Brænding temperatur	Opholdstid	Vacuum 1	Vacuum 2	Langvarig afkøling	Afkølings-hastighed t1
	B [°C]	S [min.]	[°C/min.]	T1 [°C]	H1 [min.]	[°C/min.]	T2 [°C]	H2 [min.]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min.]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Vælg det tilsvarende program											

Crystallization LT, MT, HT

med eller uden anvendelse af IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovne Programmat	Standby-temperatur	Lukketid	Opvarmnings-hastighed t1	Brænding temperatur	Opholdstid	Opvarmnings-hastighed t2	Brænding temperatur	Opholdstid	Vacuum 1	Vacuum 2	Langvarig afkøling	Afkølings-hastighed t1
	B [°C]	S [min.]	[°C/min.]	T1 [°C]	H1 [min.]	[°C/min.]	T2 [°C]	H2 [min.]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min.]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Vælg det tilsvarende program											

Korrigerende brænding/farvebrænding/glasurbrænding

med IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovne Programmat	Standby-temperatur	Lukketid	Opvarmnings-hastighed t1	Brænding temperatur	Opholdstid	Opvarmnings-hastighed t2	Brænding temperatur	Opholdstid	Vacuum 1	Vacuum 2	Langvarig afkøling	Afkølings-hastighed t1
	B [°C]	S [min.]	[°C/min.]	T1 [°C]	H1 [min.]	[°C/min.]	T2 [°C]	H2 [min.]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min.]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Vælg det tilsvarende program											

Brændingsparametre til farveteknikken

med IPS Ivocolor Shade, Essence, glasur



	Standby-temperatur	Lukketid *	Opvarmnings-hastighed	Brænding temperatur	Opholdstid	Vacuum 1	Vacuum 2	Langvarig afkøling **	Afkølings-hastighed t1
	B [°C]	S [min.]	t↗ [°C/min.]	T [°C]	H [min.]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/F/min.]
Farve- og glasur-brænding	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Brændingsparametre til korrigerende brænding (farveteknik)

med IPS e.max Ceram Add-On



	Standby-temperatur	Lukketid *	Opvarmnings-hastighed	Brænding temperatur	Opholdstid	Vacuum 1	Vacuum 2	Langvarig afkøling **	Afkølings-hastighed t1
	B [°C]	S [min.]	t↗ [°C/min.]	T [°C]	H [min.]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/F/min.]
Add-On efter glasurbrænding	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT-standardtilstand

** Bemærk: Hvis lagtykkelsen overstiger 2 mm, er længerevarende afkøling til 500 °C påkrævet.

Bemærk: Restaureringernes geometri betyder, at de kan have forskellige lagtykkelser. Når elementerne køler af efter brændingen kan de forskellige afkølingshastigheder i områder med forskellig tykkelse resultere i opbygning af interne spændinger. I værste fald kan sådanne interne spændinger medføre, at de keramiske restaureringer revner. Spændingerne kan minimeres ved at anvende langsom afkøling (længerevarende afkøling L).

3 Sikkerhedsoplysninger

Sterilisering

Hybridabutments og hybridabutmentkroner skal steriliseres inden indsættelse i munden. De lokale lovgivningsbestemmelser og hygiejnestandarder, der finder anvendelse for tandlægeklinikker, skal overholdes.

Dampsterilisering kan udføres med 3x fraktioneret prøvakuum og under overholdelse af følgende parametre: Steriliseringstid 3 minutter og damptemperatur 132°C. Dette svarer til en eksponeringstid for en halv cyklus på 2 minutter. Hybridabutment eller hybridabutmentkronen skal anvendes med det samme. Ingen opbevaring efter sterilisering!

Brugeren er ansvarlig for hybridabutment eller hybridabutmentkronens sterilitet. Det skal sikres, at sterilisering altid udføres under anvendelse af egnet udstyr og materialer samt produktspecifikke valideringsmetoder. Udstyret skal vedligeholdes korrekt og serviceres regelmæssigt. Brugerne af IPS e.max CAD Abutment Solutions er forpligtet til at informere deres tandlæger om, at de keramiske restaureringer skal steriliseres før endelig cementering/skruefiksering.

- I tilfælde af alvorlige hændelser, hvor produktet indgår, skal Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclarvivadent.com og den ansvarlige kompetente tilsynsmyndighed kontaktes.
- Den aktuelle brugervejledning kan downloades i afsnittet Download på Ivoclar Vivadent AG's website (www.ivoclarvivadent.com).
- Den aktuelle sammenfatning af sikkerhed og klinisk ydeevne (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) kan findes og downloades fra Ivoclar Vivadent AG's website (www.ivoclarvivadent.com).

Advarsler

- IPS Ceramic Etching Gel indeholder flussyre. Det skal sikres, at materialet aldrig kommer i kontakt med hud, øjne og beklædning, da det er ekstremt giftigt og ætsende. Den ætsende gel er kun beregnet til ekstraoral brug, og gelen må aldrig anvendes intraoralt (inde i munden).
- Monobond Etch & Prime er ætsende. Undgå kontakt med hud og slimhinder. Monobond Etch & Prime er kun beregnet til ekstraoral brug, og produktet må aldrig anvendes intraoralt (inde i munden).
- Undgå at indånde keramikstøv under bearbejdningen. Brug udsugning og tag ansigtsmaske på.
- Risici forbundet med magnetfelter (fx MR – Magnetisk resonansbilleddannelse): Bemærk advarsler, forsigtighedsregler og forholdsregler fra producenten af implantatet.
- Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet (SDS).

Oplysninger om bortskaffelse

- Ikke benyttet materiale og ekstraherede restaureringer skal bortskaffes i overensstemmelse med de relevante nationale lovkra.

Generelle risici

Brugeren skal være opmærksom på, at alt tandrestaureringsarbejde i munden indebærer risiko for bivirkninger. Nogle af disse risici er opstillet nedenfor:

- Fraktur af restaureringen, evt. chipping
- Overskydende cement kan føre til irritation af gingiva.
- Fjernelse af cement

4 Holdbarhed og opbevaring

Dette produkt kræver ingen særlige opbevaringsbetingelser.

5 Yderligere oplysninger

Opbevares utilgængeligt for børn!

Ikke alle produkter fås i alle lande.

Materialet er udelukkende udviklet til brug til restaurering af tænder/erstatning af manglende tænder. Al bearbejdning skal udføres i nøje overensstemmelse med brugsvejledningen. Producenten påtager sig intet ansvar for skader, der skyldes manglende overholdelse af anvisningerne eller det angivne brugsområde. Brugeren er ansvarlig for at teste materialerne i forhold til egnethed og brug til ethvert formål, som ikke udtrykkeligt er angivet i anvisningerne.

¹ fx CEREC/inLab, PlanMill. Den fulde liste kan ses på www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab og PlanMill er registrerede varemærker, der ikke tilhører Ivoclar Vivadent AG.

² Ivoclar Vivadents flowdiagram, "Anbefalede slibeinstrumenter til ekstraoral og intraoral brug".

1 Käyttökohteet

Käyttötarkoitus

Implanttikantaiset hybridirestaaraatiot yksittäisen luonnonhampaan korvaamiseen

Kohderyhmä

Aikuispotilaat, joilla on hammasimplantteja

Käyttäjät/koulutusvaatimukset

- Hammaslääkärit (restaaraatioiden valmistus vastaanotolla; kliininen työnkulku)
- Hammasteknikot (restaaraatioiden valmistus hammaslaboratoriossa)

Ei erityisiä koulutusvaatimuksia.

Käyttö

Vain hammaslääketieteelliseen käyttöön.

Kuvaus

IPS e.max® CAD Abutment Solution -tuotteet ovat CAD/CAM-valmistettuja, yhtä luonnonhammasta korvaavia implanttikantaisia hybridirestaaraatioita (hybridiabutmentteja ja hybridiabutmenttikruunuja). Nämä hybridirestaaraatiot valmistetaan yksilöllisesti litiumdisilikaattilasikeramiasta (LS₂) ja sementoidaan titaanista valmistettuun runkoon.

Suorituskykyä koskevat tiedot

Ominaisuus	Tekniset tiedot	Tyypillinen keskiarvo
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Taivutuslujuus (akσιαallinen) [MPa]	≥ 360	530*
Kemiallinen liukoisuus [µg/cm ²]	< 100	–
Tyyppi/luokka	Tyyppi II / luokka 3	–

Standardin ISO 6872:2015 mukaan

* Keskimääräinen kaksiakσιαallinen taivutuslujuus 10 vuoden laatumittauksissa


Käyttöaiheet

- Osittainen hampaattomuus etu- ja takahammasalueella

Vasta-aiheet

- Bruksismi
- Jos potilaan tiedetään olevan allerginen jollekin tuotteen ainesosalle

Käyttörajoitukset

- Implanttivalmistajan kyseiseen implanttityyppiin liittyvien ohjeiden noudattamatta jättäminen. Implantin halkaisijan ja pituuden on oltava implanttivalmistajan hyväksymiä ko. implantin sijoituskohtaan.
- Keramian käyttöohjeen mukaisen kerrospaksuuden ylittäminen tai alittaminen
- Muun kiinnitysyhdistelmämuovoin kuin Multilink Hybrid Abutment -sidostusmuovisementin käyttö IPS e.max CAD:n adhesiiviseen sementointiin titaanista valmistettuun runkoon
- Kraamisten rakenteiden suussa tapahtuva sementointi titaanista valmistettuun runkoon
- Kruunujen väliaikainen sementointi hybridiabutmentiin
-  Ei saa käyttää uudelleen

Käsittelyrajoitukset

Seuraavien tietojen huomioimatta jättäminen vaarantavat IPS e.max CAD:n lopputulokset:

- Blokin jyrsiminen ei-yhteensopivaa CAD/CAM-järjestelmää käyttäen
- Hybridiabutmenttikruunua valmistettaessa ruuvikanavan aukko on sijoitettava purennan kontaktipisteiden ulkopuolelle. Jos tämä ei ole mahdollista, hybridiabutmenti on syytä valmistaa erillisellä kruunulla.
- Cut-back-tekniikka jatkeiden päälle tehtävissä kruunuissa
- IPS e.max CAD Crystall./Glaze Sprayn käyttö:
- Käyttö yhdessä jonkin muun materiaalin kuin IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® tai IPS e.max CAD Crystall kanssa.
- Kristallisointi ei-hyväksytyssä ja kalibroimattomassa keramiauunissa
- Kristallisointi korkealämpötilaunissa
- Kristallisointi poikkeavia polttoparametreja käyttäen
- Valmistajan titaanista valmistettua runkoa koskevien ohjeiden noudattamatta jättäminen

Järjestelmävaatimukset

IPS e.max® CAD Abutment Solution -tuotteet on valmistettava hyväksytyä CAD/CAM-järjestelmää käyttäen.¹ Valitse asennetulle implantille ja käytössä olevaan CAD/CAM-järjestelmään sopiva ti-base- titaaniosa. Huomioi valmistajakohtaiset käyttö- ja käsittelyohjeet.

Haittavaikutukset

Haittavaikutuksia ei toistaiseksi tunneta.

Kliiniset edut

- Purentatoiminnan palauttaminen
- Estetiikan paraneminen

Koostumus

Litiumdisilikaatti-lasikeramiikka

Lasikeramiikkaan muodostuu valmistusprosessissa stabiili ja inertti rakenne, jossa eri osat yhdistyvät toisiinsa happiiltojen avulla. Koostumus määrittellään oksideina.

Oksidi	Paino-%
SiO ₂	57.0–80.0
Li ₂ O	11.0–19.0
K ₂ O	0.0–13.0
P ₂ O ₅	0.0–11.0
ZrO ₂	0.0–8.0
ZnO	0.0–8.0
Al ₂ O ₃	0.0–5.0
MgO	0.0–5.0
Värjäävät oksidit (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0–8.0

2 Käyttö

Värin valinta

Puhdista hampaat ennen värinmäärittystä. Oikea väri määritetään viereisten hampaiden värin perusteella.

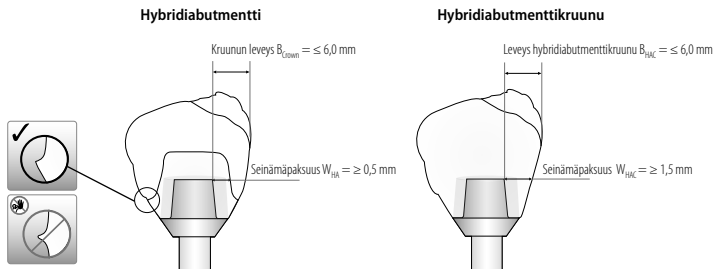
Keraamisten rakenteiden vähimmäiskerrospaksuudet

Hybridiabutmenti:

- Seinämäpaksuuden W_{HA} on oltava vähintään 0,5 mm.
- Hybridiabutmenti on suunniteltava samalla tavoin kuin preproitaisiin luonnollinen hammas:
 - Sirkulaarinen epi-/supragingivaalinen olkapää, jossa on pyöristetyt sisäkulmat tai chamfer-viiste
 - Kruunun sementointi hybridiabutmentiin (tavanomaista tai itsekiinnittyvää sementointimenetelmää käyttäen) edellyttää retentiivisten pintojen tekemistä ja riittävää preparointikorkeutta.
 - Tee sellainen ienrajaprofiili, että sen kulma on oikea kruunuun nähden (katso kuva).
- Kruunun leveys B_{crown} on rajoitettu 6,0 mm:iin rakenteen aksiaalisesta korkeudesta hybridiabutmentin ruuvikanavaan.
- Implanttivalmistajan ohjeita hybridiabutmentin enimmäiskorkeudesta ja erillisestä kruunusta on noudatettava.



Hybridiabutmenttikruunu:

- Seinämäpaksuuden W_{HAC} on oltava yli 1,5 mm koko ympärysmitan alueella.
- Ruuvikanavan aukko on sijoitettava kontaktipistealueen ulkopuolelle. Jos tämä ei ole mahdollista, hybridiabutmenti on syytä valmistaa erillisellä kruunulla.
- Hybridiabutmenttikruunun leveys B_{HAC} on rajoitettu 6,0 mm:iin rakenteen aksiaalisesta korkeudesta ruuvikanavaan.
- Implanttivalmistajan antamia ohjeita hybridiabutmenttikruunun enimmäiskorkeudesta ja kruunusta on noudatettava.



Blokin valinta

Blokki valitaan hampaan sävyn ja valitun titaanirungon perusteella. IPS e.max CAD MO- tai LT-blokin valinta tapahtuu käytettävän menetelmän perusteella. Saatavilla olevat blokit voivat vaihdella käytetyn CAD/CAM-koneen mukaan.

	IPS e.max CAD MO A14 (medium opaakisuus)	IPS e.max CAD LT A14 (matala läpikuultavuus)	IPS e.max CAD LT A16 (matala läpikuultavuus)
 IPS e.max CAD Hybridabutmenti	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybridabutmenttikruunu	-	✓	✓

Viimeistely

Noudata keraamisten rakenteiden viimeistelyssä ja muotoilussa hiontainstrumenttia koskevia suosituksia² ja kerrosten vähimmäispaksuudesta annettuja ohjeita. Hiominen tulisi mieluiten suorittaa silloin, kun restauraatio on vielä esikristalloidussa (sinisessä) tilassa. Hiominen on tehtävä matalalla kierrosnopeudella siten, että materiaaliin kohdistetaan vain kevyt paine, jotta reunaosien keramiakerrokset eivät irtoaisi toisistaan tai reunat murtuisi. Keraamiset rakenteet eivät saa ylikuumentua. Leikkaa keraaminen rakenne blokista timanttiseparointilaikalla. Hybridibutmentti: leikkaa separointilaikalla kevyesti ensin abutmentin inkisaalipuolen kiinnityskohtaan ja sen jälkeen kokonaan kiinnityskohdan läpi pohjapuolelta. Aseta keraaminen rakenne varovaisesti titaanista valmistettuun runkoon ja tarkista istuvuus. Tarkista pyörimisen eston sijainti.

– Keraamisen rakenteen ulkopintojen viimeistely

Älä hio keraamisen rakenteen reunusta, jotta sen tarkka istuvuus titaaniseen runkoon ei heikenny. Viimeisteile ienrajaprofiili tarvittaessa siten, että huomioit viimeistelyssä ikenet ja keramian vähimmäispaksuuden (0,5 mm).

– Hybridibutmentti

Tasoi ta blokin kiinnityskohta hienoilla timanttihiontainstrumenteilla siten, että huomioit ienrajaprofiilin ja kruunun reunat. Älä tee yksilöllisiä muotoiluja, sillä se heikentää kruunun istuvuutta hybridibutmentissa. Kruunua koskeva ohje: Jos istuvuus hybridibutmentissa ei ole tarkka, tee tarvittavat muutokset kruunuun.

– Hybridibutmenttikruunu

Tasoi ta blokin kiinnityskohta timanttihiontainstrumenttien avulla siten, että huomioit ienrajaprofiilin ja proksimaalivälit. Tasoi ta CAD/CAM-prosessin avulla valmistettu okklusaalipinta hiomalla se varovasti kokonaan hienoilla timanteilla. Tarkista proksimaali- ja okklusaalivälit. Muotoile pintarakenteet.

Puhdista aina keraamiset rakenteet ennen jatkokäsittelyä joko ultraäänipesulaitteessa tai höyrypesulla. Poista CAD/CAM-jyrsinnästä jäävät lisäainejäämät huolellisesti. Pintaan jyrsinnän jälkeen jääneet lisäainejäämät saattavat heikentää sidostusta ja aiheuttaa värimuutoksia. Älä hiekkapuhalla keraamista rakennetta Al_2O_3 :lla tai lasinkiihottushelmillä.

Vaihtoehto: Sinisten restauraatioiden kliininen sovitus

Restauraation istuvuus voidaan tarkistaa kliinisen sovituksen avulla ennen jatkokäsittelyä. Kliininen sovitus voidaan suorittaa myös myöhemmässä vaiheessa eli kristalloidun, hampaanvärisen keraamisen IPS e.max CAD -rakenteen avulla.

– Keraamisen rakenteen väliäkainen kiinnitys titaanista valmistettuun runkoon

Jotta restauraation käsittely suussa olisi helpompaa ja jotta esikristalloitu keraaminen rakenne ei vaurioituisi, komponentit on kiinnitettävä toisinsa väliäkaisesti silikonijäljennösaineella, esim. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set -tuotteella.

Käsitlemätön titaanista valmistettu runko ja keraaminen rakenne höyrypuhdistetaan ja kuivataan sen jälkeen paineilmalla. Keraaminen rakenne asetetaan titaanista valmistetun rungon (joka on ruuvattu mallin analogiini) päälle ja komponenttien keskinäiset sijainnit merkitään vedenpitävällä tussilla. Näin oikeat sijainnikohdat löytyvät helposti, kun osat yhdistetään väliäkaisesti. Käsitlemättömän titaanista valmistetun rungon ruuvikanava suljetaan vaahdotuovipelletillä. Virtual Extra Light Body Fast Set -ainetta annostellaan titaanista valmistettuun jatkeeseen ja suoraan keraamiseen rakenteeseen. Titaanista valmistettu jatke asetetaan keraamiseen rakenteeseen. Näiden kahden komponentin kohdistus on tarkistettava (pyörimisenestolukitus/merkintä). Komponentteja on pidettävä paikoillaan 2,5 minuutin ajan, kunnes Virtual Extra Light Body Fast Set on kovettunut. Mahdolliset ylimäärät on poistettava huolellisesti tarkoitukseen sopivalla instrumentilla, kuten skalpellilla.

Kliininen sovitus

Kun väliäkaisrestauraatio on irrotettu implantista, hybridibutmentti tai hybridibutmenttikruunu ruuvataan paikalleen käsin tarkoitukseen sopivalla ruuvilla. Muoto tarkistetaan suhteessa ienrajaan (esim. istuvuus, ikenen painokohdat). Tarvittaessa hybridibutmentin ruuvikanava voidaan sulkea vaahdotuovipelletillä. **Vinkki:** Kruunun sisäpuoli suljetaan glyseriini-geelillä (esim. Try-in-tahna, Liquid Strip). Kruunu asetetaan suussa hybridibutmentille tarkistusta varten ja tarvittaessa proksimaalivälit voidaan muotoilla.

Huomautus: Älä tarkista purentaa vielä tässä vaiheessa. Jotta purenta voidaan tarkistaa, kruunu on oltava kiinnitettyä hybridibutmenttiin Virtual Extra Light Body Fast Set -tuotteella. Purentatarkistuksessa ei saa käyttää Try-in-tahnaa, sillä se ei kiinnitä kruunua riittävästi abutmenttiin. Virtual Extra Light Body Fast Set annostellaan kruunun sisäpuolelle. Kruunu painetaan hybridibutmenttiin sormivoimin, kunnes se on omalla paikallaan. Kruunua pidetään lopullisessa kiinnityskohdassaan, kunnes Virtual Extra Light Body on kovettunut (noin 2,5 minuuttia). Tämän jälkeen ylimäärämateriaali poistetaan.

Nyt okklusio/purenta voidaan tarkistaa. Tarvittaessa kruunun istuvuutta purentaan voidaan nyt säätää tarkoitukseen sopivalla instrumenteilla (katso hiontainstrumentteja koskevat suositukset²). Kruunu irrotetaan hybridibutmentista varovasti, ja hybridibutmentti/hybridibutmenttikruunu irrotetaan implantista. Implantialue puhdistetaan huuhtelemalla se esim. Cervitec Liquid-liuoksella (alkoholiton kloorihexidiiniä sisältävä suuhuuhelaine). Väliäkaisrestauraatio asetetaan paikalleen.

Keraamisen rakenteen viimeistely

Keraamisen rakenteen loppuviimeistelyyn valitaan sopiva käsittelymenetelmä käsittelytekniikasta ja materiaaleista riippuen. Valittavissa on kolme erilaista käsittelymenetelmää.

– Sinisen restauraation kiillotustekniikka (itsekiillottus)

Kiillotustekniikkaa käytetään mieluiten hybridibutmentin ienrajaprofiilissa. Hybridibutmenttikruunuille suositellaan lasituspolttota. Ruuvaa titaanista valmistettu runko mallin analogiini käsittelyn helpottamiseksi. Kiinnitä keraaminen rakenne titaanista valmistettuun runkoon sormin. **Huomautus:** Älä hio titaanista valmistettua runkoa.

Kunso kiillotusta varten hiontainstrumentteja koskevat suositukset²). Puhdista restauraatio joko ultraäänipesussa tai höyrypesulla. Kiinnitä restauraatio sen jälkeen kristallisoitipaukkoon kohdan "Restauraatioiden kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin -paukkoon" ohjeiden mukaisesti. Aseta keraaminen rakenne IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustalle ja aseta alusta uunin keskioksaan. Poltto-ohjelma valitaan käytettävän materiaalin perusteella (katso kohta "Kristallisointi ja polttoparametrit").

– Sinisen restauraation maalaustekniikka

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray -suihketta ei suositella IPS e.max[®] CAD Abutment Solution -tuotteiden lasitukseen, sillä sen käyttö edellyttää erittäin tarkkaa kohdentamista. Lasitusmateriaali ei saa koskettaa titaanirungon sidostuspintaa tai ruuvikanavaa, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu.

Aseta keraaminen rakenne kohdan "Restauraatioiden kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin -paukkoon" ohjeiden mukaisesti. Sekoita seuraavaksi IPS e.max Cad Crystall./Glaze Fluo-pasta ja levitä sitä tasaisesti lasitettaville alueille pienellä harjalla. Jos käyttövalmistalä lasitetta on laimennettava, lasite voidaan sekoittaa pieneen määrään IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid -nestettä. Lasitusmateriaali ei saa koskettaa titaanirungon sidostuspintaa tai ruuvikanavaa, koska muutoin kruunun istuvuus muuttuu. Tarkista sisäpinta ennen polttoa ja poista kaikki likajäämät huolellisesti. Älä levitä hybridibutmentin kruunun sidostuspintaan mitään materiaalia, koska silloin kruunun istuvuus muuttuu.

Älä tee lasiterokksesta liian paksua. Älä anna aineen lammikoitua etenäkään hybridiabutmenttikruunun okklusaalipinnalle. Jos lasiterokkos on liian ohut, kiiltoaste ei välttämättä ole toivotun kaltainen. Jos karakterisointi on tarpeen, keraaminen rakenne voidaan muokata halutun kaltaiseksi IPS e.max CAD Crystall./Shades -aineiden ja/tai IPS e.max CAD Crystall./Stains -aineiden avulla ennen kristallisoitpoltoa. Annostele käyttövalmiit sävyt ja värit ruiskusta ja sekoita ne huolellisesti. Sävyjä ja värejä voidaan hieman ohentaa IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid -nesteen avulla. Koostumuksen on kuitenkin pysyttävä tahnamaisena. Levitä sekoitetut sävyt ja värit suoraan polttamattomalle lasiterokkselle ohutarjaksisella harjalla. Jos haluat voimakkaamman sävyn, toista maalaus ja poltto useita kertoja, älä tee kerroksista paksampia. Käytä IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal -ainetta inkisaalialueen jäljittelyssä ja luo hybridiabutmenttikruunuun läpikuultava vaikutelma inkisaalialueelle ja okklusaalialueen kolmannekseen. Kuspit ja fissuurat voidaan karakterisoida värien avulla potilaan muihin hampaisiin sopiviksi.

Aseta restauraatio seuraavaksi IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustan keskelle tai aseta alustalle enintään kuusi yksikköä ja suorita kristallisoitpoltto käyttäen määritettyjä poltto-ohjelmia (katso kristallisointi- ja poltto-ohjelmat). Katso kohdassa "Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet" annetut ohjeet.

Vaihtoehto: Korjauspoltto

Jos kristallisoinnin jälkeen tarvitaan lisämuotoiluja tai -säätöjä, voidaan suorittaa korjauspoltto IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze -aineita käyttäen. Käytä korjauspoltoissa IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustaa. Käytä IPS e.max CAD Crystall./Add-On -ainetta ja sen kanssa käytettävää sekoitusnestettä, kun teet tarvittavat vähäiset muodonmuutokset (esim. proksimaalivälien kontaktipisteet).

– Hampaan värisen restauraation maalaustekniikka

- Kristallisointi ilman materiaalien levittämistä; erota Stains/Glaze-poltto käyttäen joko IPS e.max CAD Crystall.- tai IPS Ivocolor -ainetta.
- Aseta keraaminen rakenne kristallisointi-puikkoon kohdan "Keraamisten rakenteiden kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin -puikkoon" ohjeiden mukaisesti. Käytä karakterisoinnissa ja lasitusessa joko IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze -aineita (katso kohta "Siniisen restauraation maalaustekniikka" ja käytä eri poltto-ohjelmaa) tai IPS Ivocolor -aineita.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze -aineita ja IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze -aineita ei saa sekoittaa keskenään tai levittää toistensa päälle.

Kun käytössä on IPS Ivocolor: Kostumista voidaan tehostaa hankaamalla pientä määrää IPS Ivocolor Mixing Liquid -nestettä kevyesti karakterisoitavalle alueelle. Sekoita IPS Ivocolor Shades- ja Essences-aineet siten, että saat haluamasi koostumuksen käyttäen tarkoitukseen sopivia IPS Ivocolor Liquid -nestettä. Jos haluat saada aikaan voimakkaamman sävyn, toista maalaus ja poltto useita kertoja, älä tee kerroksista paksampia. Käytä inkisaalialueen jäljittelyssä IPS Ivocolor Shades Incisal -ainetta ja luo hybridiabutmenttikruunuun läpikuultava vaikutelma inkisaalialueelle ja okklusaalialueen kolmannekseen. Kuspit ja fissuurat voidaan karakterisoida Essence-värien avulla potilaan hampaisiin sopiviksi. Jos kyseessä on hybridiabutmentti, karakterisoi ainoastaan ienrajaprofiilin alue IPS Ivocolor Shades- ja Essences-aineiden avulla. Värejä ei saa koskaan annostella titaanisten runkojen sidostuspinnalle tai ruuvikanavaan, koska muotoin kruunun istuvuus muuttuu. Tarkista sisäpinta ennen polttoa ja poista kaikki liikkajämät huolellisesti. Älä levitä hybridiabutmentin kruunun sidostuspintaan mitään materiaalia, koska muotoin kruunun istuvuus muuttuu. Tämän jälkeen tue keraaminen rakenne hunajakkenoalustan polttopinnin joko IPS Object Fix Puttylla tai Flowlla ja kristalliso se käyttäen määritettyjä poltto-ohjelmia. Katso kohdassa "Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet" annetut ohjeet.

Lasituspoltto suoritetaan lasitustahnaa tai -jauhetta käyttäen. Jos kyseessä on hybridiabutmentti, vain ienrajaprofiili lasitetaan. Hybridiabutmenttikruunuissa lasitus tehdään koko ulkopinnalle. Käsitellyn helpottamiseksi keraaminen rakenne voidaan sijoittaa titaanista valmistetun pinnan päälle lasitusta varten. Ruuvaa tätä toimenpidettä varten titaanista valmistettu runko mallin analogiin. Sekoita lasitusmateriaali (IPS Ivocolor Glaze -tahna tai -jauhe) IPS Ivocolor Mixing Liquid allround- tai longlife- nesteeseen siten, että saat haluamasi koostumuksen. Levitä tasainen kerros lasitusmateriaalia kaikille lasitettaville alueille.

Lasitetun pinnan kiiltoa säädetään lasitusmateriaalin koostumuksen ja annosteltavan määrän avulla, ei polttolämpötilan avulla. Jos halutaan saavuttaa korkeampi kiilto, lasitusmateriaalia on levitettävä paksumpi kerros. Tarvittaessa fluoresenssiä voidaan lisätä levittämällä kerros fluoresoivaa lasitusmateriaalia (FLUO-tahnaa tai FLUO-jauhetta).

Lasitusmateriaalia ei saa koskaan annostella titaanirungon sidostuspinnalle tai ruuvikanavaan, koska muotoin istuvuus muuttuu. Tarkista sisäpinta ennen polttoa ja poista kaikki liikkajämät huolellisesti. Älä levitä hybridiabutmentin kruunun sidostuspintaan mitään materiaalia, koska muotoin kruunun istuvuus muuttuu.

Suorita IPS Ivocolorin maalaus-/lasituspoltto hunajakkenoalustalla käyttäen toimenpiteelle määritettyjä parametreja. Katso kohdassa "Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet" annetut ohjeet.

Vaihtoehto: Korjauspoltto

Sekoita IPS e.max Ceram Add-On Dentin/Incisal -aine IPS Build-Up Liquid soft -aineeseen tai -allround-aineeseen ja levitä tarvittaviin kohtiin. Suorita poltto "Add-On lasituspolton jälkeen" -parametrien mukaisesti. Käytä pitkäkestoista jäädytystä! Kiillota muokatut alueet tarvittaessa kiiltäväksi polton jälkeen.

Kruunun valmiiksi saattaminen IPS e.max CAD -hybridiabutmentissa

IPS e.max -hybridiabutmentin kruunu voidaan saattaa valmiiksi joko maalaustekniikkaa tai cut-back-tekniikkaa käyttäen. Karakterisoinnissa ja poltoissa käytetään joko IPS e.max CAD Crystall./ -materiaaleja tai IPS Ivocolor -materiaaleja. Redusoidut alueet (cut-back-tekniikka) muodostetaan IPS e.max Ceram -kerrostamis materiaalien avulla. Käytä Ivocolor-materiaaleja maalamiseen ja lasittamiseen. Kruunun valmistaminen tapahtuu pääosin samalla tavoin kuin perinteisesti preparoidun hampaan kruunurestaation tekeminen. Tarkempia tietoja tästä toimenpiteestä on IPS e.max CAD:n käyttöohjeissa.

Restauraation kiinnitys IPS e.max CAD Crystallization Pin -puikkoon

1. Poista keraamisesta rakenteesta lika- ja rasvajämät höyrypesun avulla. Vältä kontaminoitumista puhdistuksen jälkeen.
2. Käytä keraamisen rakenteen kristallisointiin IPS e.max CAD XS Crystallization Pin -puikkoon.
3. Täytä keraamisen rakenteen sisäpinnat IPS Object Fix Putty/Flow -aineella. Sulje IPS Object Fix Putty/Flow -ruisku heti aineen annostelun jälkeen. Kun ruisku on poistettu aluminipussista, sitä on säilytettävä uudelleensuljettavassa muovipussissa tai säiliössä, jossa on kostea sisätila.
4. Paina IPS e.max CAD Crystallization Pin XS -puikkoa kevyesti IPS Object Fix Putty/Flow -aineeseen. **Tärkeää:** Älä paina puikkoa liian syväle, jotta se ei kosketa seinämiin. Seurauksena saattaa olla keraamisen rakenteen halkeaminen.
5. Tasota ylimääräistä polttotahnaa muovilastalla siten, että puikko varmasti pysyy paikallaan.
6. Estä keraamisen rakenteen ulkopinnan/okklusaalipinnan kontaminoituminen. Poista mahdolliset liikkajämät veteen kostutetulla harjalla ja kuivaa.

Tärkeää: Kristallisoitua varten IPS e.max CAD -restauraatioita ei saa asettaa suoraan IPS e.max CAD Crystallization Tray -alustalle ja puikkoihin ilman apuna käytettävää polttotahnaa.

Polton jälkeen suoritettavat toimenpiteet

Poista keraaminen rakenne uunista, kun polttojakso on suoritettu loppuun (odota uunin äänimerkkiä) ja anna sen jäähtyä huoneenlämpöiseksi vedolta suojattuna. Kuumia esineitä ei saa koskettaa metallipihdeillä. Poista keraaminen rakenne kovetetusta IPS Object Fix Putty/Flow -aineesta. Poista mahdolliset jäämät joko ultraäänipesulaitteessa tai höyrypesulla. Jäämiä ei saa poistaa Al₂O₃-puhalluksella tai lasinkiillotushelmillä. Jos restauraatiota on muokattava hiomalla, varmista, etteivät keraamiset osat ylikuumentu. Kiillota lopuksi hioutu alueet huippukiiltäviksi.

Keraamisen rakenteen pysyvä sidostus titaanista valmistettuun runkoon

Kontaktipinnat on esikäsiteltävä huolellisesti, jotta voidaan varmistaa ihanteellinen sidostus titaanista valmistetun rungon ja keraamisen rakenteen välillä.

	Keraaminen IPS e.max CAD -rakenne (LS ₂)		Titaanista valmistettu runko
Hiekkapuhallus	–		Noudata valmistajan ohjeita.
Esikäsitely	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	
Etsaus	Etsaa titaanirungon sidostuspinta 20 sekunnin ajan IPS® Ceramic Etching Gel -geelillä.	Levitä Monobond Etch & Prime® -etsausainetta titaanirungolle ja anna sen reagoida vielä 40 sekunnin ajan.	–
Silanointi:	Sidostuspintaa esikäsitellään Monobond® Plus -aineella 60 sekunnin ajan.		Sidostuspintaa esikäsitellään Monobond® Plus-aineella 60 sekunnin ajan.
Adhesiivinen sementointi	Multilink® Hybrid Abutment		
Sementtisauman peittäminen	Glyseriingeeli (esim. Liquid Strip)		
Kovetus	7 minuuttia automaattista polymerointia käyttäen		
Sementtisauman kiillotus	Keraamisten materiaalien / muovimateriaalien tavanomaiset kiillotuskärjet		

– Titaanisidostuspinnan valmistelu

- Titaanisidostuspinta valmistellaan valmistajan ohjeiden mukaisesti
- Puhdista titaanisidostuspinta vesihautteessa ultraäänipuhdistimessa tai höyrypesurilla, ja kuivaa se sen jälkeen paineilmalla.
- Kiinnitä titaaniosa ruuvilla mallianaloggiin.
- Aseta keraaminen rakenne titaaniosaan ja merkitse niiden asema vedenkestävällä kynällä. Tämä helpottaa lopullisen aseman löytämistä seuraavassa vaiheessa.
- Sidostuspinnan puhdistuksen jälkeen sitä ei saa kontaminoida, koska se voi heikentää sidosta.
- Annotele Monobond Plus sidostuspinnalle ja anna sen vaikuttaa 60 sekuntia. Vaikutusajan jälkeen, kuivaa pinnalta jäljellä olevat jäämät vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla.
- Suojaa ruuvin kanava vaahtopelletillä tai vahalla. Vältä kaikkea sidostuspinnan kontaminaatiota.

– Keraamisen rakenteen valmistelu

- Keraamista rakennetta ei saa hiekkapuhaltaa
- Puhdista keraaminen rakenne vesihautteessa ultraäänipuhdistimessa tai höyrypesurilla. Kuivaa pinta tämän jälkeen vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla.
- Ulkopinnat ja lasitetut alueet voidaan suojata vahalla.

Keraaminen rakenne voidaan valmistella kahdella eri tavalla:

- **Vaihtoehto 1:** Valmistele sidostuspinta IPS Ceramic Etching -geelillä ja Monobond Plusilla
- **Vaihtoehto 2:** Valmistele sidostuspinta Monobond Etch & Primella

Menetelly valittaessa vaihtoehto 1:

- Etsaa sidostuspintaa 5% fluorivetyhapolla (IPS Ceramic Etching Gel) 20 sekuntia.
- Huuhtelee sidostuspinta huolellisesti juoksevan vedellä ja kuivaa se vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla.
- Annotele Monobond Plus puhdistetulle pinnalle ja anna sen vaikuttaa 60 sekuntia. Vaikutusajan jälkeen, kuivaa jäljellä oleva aine vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla.

Menetelly vaihtoehto 2:

- Annotele Monobond Etch & Prime sidostuspinnalle mikroharjalla, hiero pintaa 20 sekuntia ja annan sen jälkeen aineen vaikuttaa vielä 40 sekuntia.
- Tämän jälkeen huuhtelee Monobond Etch & Prime huolellisesti vedellä ja kuivaa restauraatio voimakkaalla vesi- ja öljyvapaalla paineilmalla n.10 sekunnin ajan.

– Sementointi Multilink Hybrid Abutment-aineella

- Annotele ohut kerros Multilink Hybrid Abutment -ainetta suoraan sekoitusruiskusta titaaniosan ja keraamisen rakenteen sidostuspinnalle.
- Aseta rakenne titaaniosan päälle niin, että asentomerkit ovat kohdakkain.
- Paina osia kevyesti ja tasaisesti yhteen ja tarkista, että ne ovat oikeassa asennossa suhteessa toisiinsa.
- Tämän jälkeen paina osia tiukasti yhteen 5 sekuntia.
- Ylimääräinen aine ruuvikanavassa poistetaan varovasti pyörivillä liikkeillä, esim. mikro- tai muulla harjalla.
- **Huomautus:** Älä poista ylimääräisiä ennen kuin kovettuminen on alkanut, ts. 3 minuuttia sekoituksen aloittamisesta. Tähän käytetään sopivaa instrumenttia (esim. Le Cron). Pidä kappaleita yhdessä kevyellä paineella.
- Peitä sementtisauma glyseriingeelillä (esim. Liquid Strip). Tällä estetään happi-inhibiitokerroksen muodostuminen sementin pintaan.
- Tämän jälkeen komposiittisementin annetaan autopolymerisoitua täydellisesti 7 minuutin ajan.

- **Tärkeää:** Älä liikuta kappaleita ennen kuin MultiInk Hybrid Abutment -aine on kokonaan kovettunut. Pidä niitä paikoillaan esim. timanttipäälysteisillä pinseteillä.
- Kiillota sementtisauma varovasti kumikiillottimella, alhaisella nopeudella (< 5 000 rpm) ylikuumentumisen välttämiseksi.
- Ruuvikanavassa olevat sementointiaineen jäämät poistetaan sopivalla pyörivällä instrumentilla.

Lopullinen asentaminen ja jälkikäsittely

- Suussa tapahtuvat toimenpiteet

Irrota väliaikaisrestauraatio ja puhdista implanttialue. Tarkista seuraavaksi implanttia ympäröivä ienkuudos (ienrajaprofiili).

- Asentaminen

Älä käytä fenolisia aineita sisältäviä suuhuhteluaineita, sillä ne vaikuttavat haitallisesti keräämisen materiaalin ja kompositin väliseen sidokseen. Aseta hybridiabutmentti tai hybridiabutmenttikruunu implanttiin potilaan suussa. Ruuvaa kruunun implanttiruuvi paikalleen käsivoimin ja kiristä se momenttiavaimella (noudata valmistajan antamia ohjeita).

- Hybridiabutmentti ja erillinen kruunu

Sulje hybridiabutmentin ruuvikanava puuvilla- tai vaahтомуovipelletillä ja sitten väliaikaiskompositilla (esim. Telio® Inlay). Näin ruuviin pääsee käsiksi tarvittaessa myöhemmin. Tarkista sidostuspinnan kontaminoitumisen/kosteuden varalta ja puhdista ja kuivaa ne tarvittaessa ilmausuhkulla. Levitä esikäsiteltyyn kruunuun sidostusmateriaali (esim. SpeedCEM® Plus tai Variolink® Esthetic). Aseta kruunu hybridiabutmentille ja kiinnitä se pysyvästi lopulliseen asentoonsa.

Sementtilymäärät valokovetetaan nopeasti "neljänneksteknikkaa" käyttäen, jonka jälkeen niiden irrottaminen sujuu helposti. Peitä sementtisaumat glyseriiniageilillä (esim. Liquid Strip) ja valokoveta uudelleen esimerkiksi Bluephase® -kovetusvaloa käyttäen. Seuraavaksi huuhtelee glyseriiniageeli pois vedellä.

- Hybridiabutmenttikruunu

Sulje hybridiabutmenttikruunun ruuvikanava puuvilla- tai vaahтомуovipelletillä ja pysyvällä kompositilla (esim. Tetric® Prime). Tarkista purenta ja artikulatio. Jos restauraatiota säädetään hiomalla, on hiotut alueet kiillotettava huippukiiltäväksi siikonikiillotuskärjillä (esim. OptraGloss®). Kiillota myös restauraation reunat/sementtisauma tarkoitukseen sopivalla välineellä. Levitä lopuksi gingivaalireunoihin Cervitec® Plus -ainetta (suojalakkaa).

Sävy-yhdistelmätaulukko

IPS e.max CAD -restauraatioiden karakterisointiin ja muokkaamiseen käytetään seuraavia tuotteita: IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains tai IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: käytettäväksi sinisten ja hampaan väristen IPS e.max CAD -restauraatioiden kanssa
- IPS Ivocolor Shades, Essences: käytettäväksi hampaan väristen IPS e.max CAD -restauraatioiden kanssa

Yhdistelmätaulukon ohjeita on noudatettava.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Sävy	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue												

Kristallisointi- ja polttoparametrit

Kristallisointiä ja polttoa ei voi tehdä kerämiäsuunissa, jossa ei ole kontrolloitua pitkäkestoisia jäähdytystoimintoa. Kerämiäsuuni on kalibroitava ennen ensimmäistä kristallisointiä ja sen jälkeen säännöllisesti kuuden kuukauden välein. Käytetystä toimintatilasta riippuen myös tiheampi kalibrointi saattaa olla tarpeen. Noudata valmistajan ohjeita.

Kristallisointi, MO, Impulse, LT, MT, HT

joko IPS e.max CAD Crystall./ -materiaaleja käyttäen tai ilman

Programat- uuni	Stand-by lämpötila B (°C)	Sulkeutu- misaika S (min)	Lämpötilan nousunopeus t1 (°C/min)	Poltto- lämpötila T1 (°C)	Pitöaika H1 (min)	Lämpötilan nousunopeus t2 (°C/min)	Poltto- lämpötila T2 (°C)	Pitöaika H2 (min)	Vakuumi 1 11 (°C) 12 (°C)	Vakuumi 2 21 (°C) 22 (°C)	Hidas jäähdytys L (°C)	Jäähdytysnopeus tl (°C/min)
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Valitse määrätty ohjelma											



Kristallisointi, LT, MT, HT

joko IPS e.max CAD Crystall./ -materiaaleja käyttäen tai ilman



Programat- uuni	Stand-by lämpötila B (°C)	Sulkeutu- misaika S (min)	Lämpötilan nousunopeus t1 (°C/min)	Poltto- lämpötila T1 (°C)	Pitoaika H1 (min)	Lämpötilan nousunopeus t2 (°C/min)	Poltto- lämpötila T2 (°C)	Pitoaika H2 (min)	Vakuumi 1 t1 (°C) t2 (°C)	Vakuumi 2 t1 (°C) t2 (°C)	Hidas jäähdytys L (°C)	Jäähdytysnopeus tl (°C/min)
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Valitse määrätty ohjelma											

Korjaus-/maalaus-/lasituspoltto

IPS e.max CAD Crystall./ -materiaaleja käyttäen



Programat- uuni	Stand-by lämpötila B (°C)	Sulkeutu- misaika S (min)	Lämpötilan nousunopeus t1 (°C/min)	Poltto- lämpötila T1 (°C)	Pitoaika H1 (min)	Lämpötilan nousunopeus t2 (°C/min)	Poltto- lämpötila T2 (°C)	Pitoaika H2 (min)	Vakuumi 1 t1 (°C) t2 (°C)	Vakuumi 2 t1 (°C) t2 (°C)	Hidas jäähdytys L (°C)	Jäähdytysnopeus tl (°C/min)
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Valitse määrätty ohjelma											

Maalaustekniikassa käytettävät polttoparametrit

IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze -aineita käyttäen



	Stand-by lämpötila B (°C)	Sulkeutumisaika * S (min)	Lämpötilan nousunopeus t [↗] (°C/min)	Poltto- lämpötila T (°C)	Pitoaika H (min)	Vakuumi 1 V1 (°C)	Vakuumi 2 V2 (°C)	Hidas jäähdytys ** L (°C)	Jäähdytysnopeus tl (°C/min)
Maalaus- ja lasituspolton jälkeen	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Korjauspoltoissa (maalaustekniikassa) käytettävät polttoparametrit

IPS e.max Ceram Add-On -materiaaleja käyttäen



	Stand-by lämpötila B (°C)	Sulkeutumisaika * S (min)	Lämpötilan nousunopeus t [↗] (°C/min)	Poltto- lämpötila T (°C)	Pitoaika H (min)	Vakuumi 1 V1 (°C)	Vakuumi 2 V2 (°C)	Hidas jäähdytys ** L (°C)	Jäähdytysnopeus tl (°C/min)
Add-On lasituspolton jälkeen	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT-normaalitila

** Huomio: Jos kerrospaksuudet ylittävät 2 mm, täytyy käyttää hidasta jäähdytystä 500 °C asteeseen.

Huomautus: Restauraatioiden muotoiluissa on eroja ja näin ollen niiden kerrospaksuudet vaihtelevat. Kun esineet jäähtyvät polttojakson jälkeen, eripaksuisissa kohdissa jäähtyminen kestää eripituisia aikoja ja tämä saattaa aiheuttaa sisäisten jännitteiden syntymisen. Pahimmassa tapauksessa sisäinen jännite johtaa keraamisen restauraation murtumiseen. Sisäisten jännitteiden syntymisen riskiä voidaan minimoida käyttämällä hidasta jäähdytystä (pitkäkestoinen jäähdytys L).

3 Turvallisuustiedot**Sterilointi**

Hybridiabutmentit ja hybridiabutmenttikruunut on steriloitava ennen kuin ne voidaan asentaa potilaan suuhun. Noudata hammaslääkäriavustaanottoja koskevia maakohtaisia säädöksiä ja hygieniastandardeja.

Höyrysterilointi voidaan suorittaa 3x-fraktioidussa esityhjiössä seuraavia parametreja käyttäen: Sterilointi aika 3 min; höyryn lämpötila 132 °C; tämä vastaa 2 minuutin vaikutusaikaa puolikkaan sterilointijakson sykliä. Hybridiabutmentti tai hybridiabutmenttikruunu on otettava käyttöön välittömästi. Ei saa varastoida steriloinnin jälkeen!

Käyttäjää on vastuussa hybridiabutmenttien ja hybridiabutmenttikruunujen steriliidystä. Sterilointi on suoritettava aina asianmukaisia laitteita ja materiaaleja sekä tuotekohtaisia ja validoituja menetelmiä käyttäen. Laitteita on käytettävä asianmukaisesti ja huollettava säännöllisesti. IPS e.max® CAD Abutment Solution -tuotteiden käyttäjien vastuulla on ilmoittaa hammaslääkärille, että keraamiset rakenteet on aina steriloitava ennen kuin ne voidaan asentaa potilaan suuhun.

- Jos tuotteen käytössä ilmenee vakavia ongelmia, ota yhteyttä: Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein tai www.ivoclarvivadent.com ja paikallisiin terveysviranomaisiin.
- Voimassa olevat käyttöohjeet ovat ladattavissa Ivoclar Vivadent AG:n verkkosivustolta (www.ivoclarvivadent.com).
- Tiivistelmä turvallisuudesta ja kliinisestä suorituskyvystä (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) on ladattavissa Ivoclar Vivadent AG:n verkkosivustolta (www.ivoclarvivadent.com).

Varoitukset

- IPS Ceramic Etching Gel sisältää fluorivetyhappoa. Kontaktia ihoon, silmiin ja vaatteisiin täytyy välttää kaikin keinoin, koska materiaali on erittäin myrkyllistä ja syövyttävää. Etsausgeeli on tarkoitettu vain suun ulkopuoliseen käyttöön ja sitä ei saa käyttää suunsisäisesti.
- Monobond Etch & Prime on syövyttävää. Kontaktia ihoon ja kudosten kanssa on vältettävä. Monobond Etch & Prime on tarkoitettu vain suun ulkopuoliseen käyttöön, eikä sitä saa käyttää suunsisäisesti.
- Älä hengitä viimeistelyn aikana syntyvää keraamista pölyä. Käytä pölynpoistojärjestelmää ja kasvomaskia.
- Magnееttikenttiin liittyvät riskit (esim. magneettikuvaus MRI): Huomioi abutmenttien tai implanttien valmistajan antamat varoitukset, huomioi ja varotoimenpiteet.
- Huomioi käyttöturvallisuustiedotteessa (SDS) annetut tiedot.

Hävittäminen

- Jäljelle jäävä materiaali ja poistetut restauraatiot on hävitettävä voimassa olevien paikallisten säädösten mukaisesti.

Muut huomioitavat riskit

Käyttäjän on syytä tietää, että suussa tehtäviin toimenpiteisiin liittyy tiettyjä riskejä. Mahdollisia riskejä ovat esimerkiksi seuraavat:

- Murtuminen/halkeaminen
- Ylimääräinen sementti voi aiheuttaa pehmytkudosten/ikenien ärsytystä.
- Sidostuksen pettäminen

4 Käyttöikä ja säilytys

Tälle tuotteelle ei ole mitään erityisiä säilytystä koskevia vaatimuksia.

5 Lisätietoja

Säilytä lasten ulottumattomissa!

Kaikkia edellämainittuja tuotteita ei myydä kaikissa maissa.

Tämä tuote on tarkoitettu ainoastaan hammaslääketieteelliseen käyttöön. Käsiteltyssä tulee ehdottomasti noudattaa käyttöohjeita. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat siitä, että käyttöohjeita tai ohjeiden mukaista soveltamisalaa ei noudateta. Tuotteen soveltuvuuden testaaminen muuhun kuin ohjeissa mainittuun tarkoitukseen on käyttäjän vastuulla.

¹ esim. CEREC/inLab, PlanMill. Kattava luettelo on saatavilla osoitteessa www.ivoclarvivadent.com CEREC/inLab ja PlanMill eivät ole Ivoclar Vivadent AG:n rekisteröityjä tavaramerkkejä.

² Ivoclar Vivadentin vuokaavio "Suun ulko- ja sisäpuoliseen käyttöön suositellut hiontainsstrumentit".

1 Tiltenkt bruk

Formålsbestemmelse

Implantatstøttede hybridrestauretinger til erstatning av enkelttenner

Pasientmålgruppe

Voksne pasienter med tannimplantater

Påtenkte brukere/spesiell opplæring

- Tannleger (framstilling av restaureringer, på tannlegekontoret; klinisk arbeidsforløp)
- Tannteknikere (framstilling av restaureringer, på laboratoriet)

Ingen spesiell opplæring nødvendig

Bruk

Kun til odontologisk bruk!

Beskrivelse

IPS e.max® CAD Abutment Solutions er CAD/CAM-fremstilte implantatstøttede hybridrestauretinger (hybrid-abutmenter og hybrid-abutment-kroner) til erstatning av enkelttenner. Disse hybridrestauretingene fremstilles individuelt fra en litiumdisilikat-glasskeramblokk (LS₂) og sementeres på en titan-sementeringsflate.

Karakteristiske egenskaper

Egenskap	Spesifikasjon	Typisk gjennomsnittsverdi
Varmeutv.koeff. (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Bøyeplasthet (biaksial) [MPa]	≥ 360	530*
Kjemisk løselighet [µg/cm ²]	< 100	–
Type/klasse	Type II /klasse 3	–

Iht. ISO 6872:2015

* middels biaksial bøyeplasthet fra 10 års kvalitetsmålinger

Indikasjoner

- Partiell tannløshet i det anteriore og posteriore området

Kontraindikasjoner

- Bruksisme
- Ved kjent allergi mot ett av innholdsstoffene

Bruksbegrensninger

- Manglende overholdelse av implantatprodusentens krav vedr. bruken av valgt implantattype (diametere og lengden på implantatet må være godkjent av implantatprodusenten for den tilsvarende kjeve-regionen).
- Over-/underskridelse av tillatt tykkelse på keramsjiktet.
- Bruk av andre sementeringskompositter enn Multilink Hybrid Abutment til sementering av IPS e.max CAD og titan-sementeringsflaten.
- Intraoral sementering av porselensstrukturer med titan-sementeringsflaten.
- Midlertidig tilpasning av krone på hybrid-abutmentet.
- ☒ Til engangsbruk

Begrensninger for bearbeiding

Vellykkede resultater ved arbeid med IPS e.max CAD kan ikke garanteres hvis følgende anvisninger ikke overholdes:

- Sliping av blokkene i et ikke-kompatibelt CAD/CAM-system
- Ved hybrid-abutment-kroner skal utgangen til skruekanalen ikke ligge i området ved kontaktpunktene. Hvis dette er uunngåelig, anbefales det å bruke et hybrid-abutment og en separat krone.
- Cut-back-teknikk ved hybrid-abutment-kroner
- Bruk av IPS e.max CAD Crystall./Glaze sprayer.
- Kombinasjoner med andre materialer enn IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® eller IPS e.max CAD Crystall./.
- Krystallisering i porselensovner som ikke er godkjente og ikke er kalibrerte.
- Krystallisering i en høytemperaturovn.
- Krystallisering med avvikende brennparametre.
- Ignorering av produsentens anvisninger om bearbeiding av titan-sementeringsflaten.

Systemkrav

Bearbeiding av IPS e.max CAD Abutment Solutions skal utføres med et autorisert CAD/CAM-system¹. Avhengig av prefabrikkert implantat og CAD/CAM-systemet som brukes, velges egnet titan-sementeringsflaten. Følg angivelsene fra den aktuelle produsenten for bruk og bearbeiding.

Bivirkninger

Per i dag finnes det ingen kjente bivirkninger.

Klinisk bruk

- Gjenoppretting av tyggfunksjonen
- Gjenoppretting av estetikken

Sammensetning

Litiumdisilikatglasskeram

Etter produksjonsprosessen av glasskeramet foreligger det et stabilt og inert nettverk der de forskjellige elementene er innbundet ved hjelp av oksygenbroer. Sammensetningen defineres som et oksid.

Oksid	i vektprosent
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Fargende oksider (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Bruk

Fargebestemmelse

Rengjør tennene før valg av farge. Fargen bestemmes iht. nabotennene.

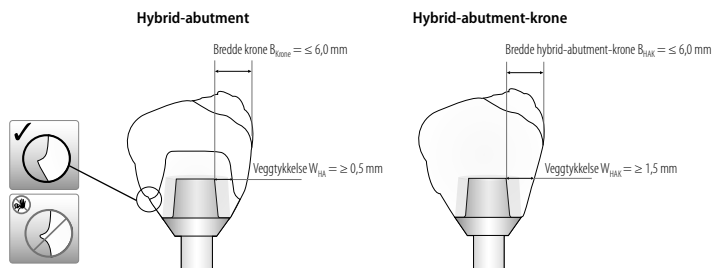
Porselensstrukturenes minste sjiktkykelse

– Hybrid-abutment:

- Veggtykkelsen W_{HA} må være på minst 0,5 mm.
- Hybrid-abutmentet bør utformes på tilsvarende måte som prepareringen av en naturlig tann:
 - Sirkulær epi-/supragingival skulder med avrundede innerkanter eller hulkile.
 - Til konvensjonell eller selvadhesiv sementering av kronen på hybrid-abutmentet må det skapes flater med retensjon og tilstrekkelig «prepareringshøyde».
 - Form en rettvinklet bløtvevslinje ved overgangen til kronen (se fig.).
- Kronebredden B_{Krone} er sirkulært begrenset til 6,0 mm i forhold til hybrid-abutmentets skrukanal.
- Følg implantatproduktens anvisninger når det gjelder maksimal høyde på hybrid-abutmentet og separat krone.



– Hybrid-abutment-krone:

- Veggtykkelsen W_{HAK} må sirkulært (ekvatorialt) være større enn 1,5 mm.
- Utgangen til skrukanalen skal ikke ligge i området ved kontaktpunkter. Hvis dette ikke er mulig, anbefales det å bruke et hybrid-abutment og en separat krone.
- Hybrid-abutment-kronens bredde B_{HAK} er sirkulært begrenset til 6,0 mm i forhold til skrukanalen.
- Implantatproduktens merknader vedrørende den maksimale høyden til hybrid-abutmentet-kronen må overholdes.



Blokkvalg

Valg av blokk gjøres på grunnlag av ønsket tannfarge og valgt titan-sementeringsflate. Avhengig av bruk velges en IPS e.max CAD MO- eller LT-blokk. Blokktilbudet kan variere avhengig av CAD/CAM-apparat.

	IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD Hybrid-abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid-abutment-krone	-	✓	✓

Bearbeiding

Følg anbefalingene angående slipeskiver² og minimum sjiktykkelser ved bearbeiding og omarbeiding. Bearbeidingen skal alltid utføres i forkrySTALLISERT (blå) tilstand, hvis det er mulig. Bruk lavt turtall og lavt kontaktrykk for å unngå avskalling og oppflising i kantområdene. Unngå overoppheting av porselelen. Bruk en diamantbesatt kappeskive for å skille porselelsstrukturen fra blokken. Ved hybrid-abutmenter risser man litt inn på incisal side ved forbindelsespunktet ved hjelp av kappeskiven, deretter kapper man gjennom resten av festepunktet fra basal side. Sett porselelsstrukturen forsiktig på titan-sementeringsflaten og kontroller om den passer. Vær oppmerksom på plasseringen av rotasjonssikringen.

– Bearbeiding av porselelsstrukturens utvendige flater

Ikke bearbeid skulderen på porselelsstrukturen for ikke å påvirke tilpasningen til titan-sementeringsflaten negativt. Bløtvevslinjen kan bearbeides etter behov mens det tas hensyn til tilpasningen til gingiva og minimumstykkelsen (0,5 mm).

– Hybrid-abutment

Slip til forbindelsespunktet til blokken med en fin diamantslipeskive mens det tas hensyn til bløtvevslinjen og kronen. Ikke foreta individuelle tilpasninger av formen, da dette påvirker tilpasningen av kronen på hybrid-abutmentet negativt. Merknad om kronen: Utfør korrigerende sliping på kronen hvis hybrid-abutmentet har en uøyaktig tilpasning.

– Hybrid-abutment-krone

Slip til forbindelsespunktet til blokken med en fin diamantslipeskive mens det tas hensyn til bløtvevslinjen og approksimale kontakter. Slip over den samlede okklusale flaten lett med finornet diamant for å gjøre overflaterelieffet fra CAD/CAM-prosessen glatt. Kontroller de approksimale og okklusale kontaktene. Utfør overflatesteksturene.

Renngjør alltid porselelsstrukturene med ultralyd i vannbad/eller med dampapparat før den videre bearbeidingen. Påse at alle rester av slipemiddeladditiver fra CAD/CAM-slipeenheten er fjernet. Hvis rester fra slipemiddeladditiver forblir på overflaten, kan det føre til bindingsproblemer og misfarging. Porselelsstrukturene skal ikke sandblåses med Al_2O_3 eller glassperler.

Alternativ: Klinisk innprøving av den blå restaureringen

Før videre bearbeiding kan det utføres en klinisk innprøving for å kontrollere tilpasningen. Det er også mulig å utføre en klinisk innprøving på et senere tidspunkt med krystallisert, tannfarget IPS e.max CAD-porselelsstruktur, om ønskelig.

– Midlertidig fiksering av porselelsstrukturen på titan-sementeringsflaten

For å gjøre den intraorale håndteringen enklere samt for å unngå skader på den forkrySTALLISerte porselelsstrukturen, må komponentene midlertidig festes til hverandre med en silikonstopningsmasse, f.eks. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Renngjør den ubehandlede titan-sementeringsflaten og porselelsstrukturen ved hjelp av dampapparat og blås dem deretter tørre. Sett porselelsstrukturene på titan-sementeringsflaten (skrudd på modellenalogen) og merk av posisjonen i forhold til hverandre med vannfast penn. Dette gjør det lettere å oppnå en korrekt posisjon ved påfølgende midlertidig sammenføring av delene. Lukk skrukanalen til den ubehandlede titan-sementeringsflaten med en skumstoffpellet. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set både på titan-sementeringsflaten og direkte i porselelsstrukturen. Før titan-sementeringsflaten inn i porselelsstrukturen. Vær oppmerksom på de to objektene innretning i forhold til hverandre (rotasjonssikring/avmerking). Fikser objektene til hverandre i korrekt posisjon i 2:30 minutter til Virtual Extra Light Body Fast Set er herdet. Fjern utflytende overskuddsmateriale forsiktig med et egnet instrument, f.eks. en skalpell.

Klinisk innprøving

Etter at den midlertidige restaureringen er fjernet, skal hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen skrus inn manuelt med den tilhørende skruen og geometrien (f.eks. tilpasning, gingiva-anemi) kontrolleres i forhold til gingivallinjen. Lukk skrukanalen på hybridabutmentet med en skumstoffpellet ved behov. **Tips:** Isoler kronens inside med glyserolgel (f.eks. Try-In-Paste, Liquid-Strip).

Før å kontrollere og eventuelt korrigere de approksimale kontaktpunktene skal kronen settes på hybrid-abutmentet intraoralt. **OBS:** Ikke utfør kontroll av okklusal funksjon på dette punktet. Ved kontroll av funksjon skal kronen fikseres på hybrid-abutmentet ved Virtual Extra Light Body Fast Set. Her skal det ikke brukes Try-In-Paste da den ikke gir tilstrekkelig motstand mot trykkrefter. Påfør Virtual Extra Light Body Fast Set på insiden av kronen. Trykk kronen på hybrid-abutmentet med fingrene til endeposisjonen er nådd. Hold kronen på plass til Virtual Extra Light Body Fast Set er herdet (ca. 2:30 minutter), og deretter fjernes overskuddsmateriale.

Nå kan okklusjon/artikulasjon kontrolleres og eventuelt slipes til med egnede slipeskiver (se slipeskiveanbefalinger²). Deretter fjernes kronen forsiktig fra hybrid-abutmentet og hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen fra implantatet. Skyll deretter implantatlumen for å rense det f.eks. med Cervitec Liquid (alkoholfritt munnskyllemiddel med klorheksidin) og sett inn den midlertidige restaureringen.

Ferdigstilling av porselelsstrukturen

Prosessmetode for ferdigstilling av porselelsstrukturen skal velges avhengig av ønsket bearbeidingsteknikk og materialer. Det finnes tre grunnleggende prosessmetoder å velge mellom til ferdigstilling av porselelsstrukturen.

– Polering (Self Glaze) av den «blå» restaureringen

Poleringsmetoden brukes fortrinnsvis ved bløtvevslinjen på hybrid-abutmentet. Til hybrid-abutment-kroner anbefales påføring av glasuren. Skru titan-sementeringsflaten på en modellenalogen for enklere håndtering. Fikser porselelsstrukturen på titan-sementeringsflaten med fingrene. **OBS:** Titan-sementeringsflaten skal ikke bearbeides. Overhold slipeskiveanbefalingene² for polering. Renngjør deretter restaureringen ved hjelp av ultralyd i vannbad eller med dampapparat. Deretter fikseres stifen som beskrevet i «Fiksering av restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallisation Pin», og porselelsstrukturen plasseres på et IPS e.max CAD Crystallisation Tray og settes midt i brennoven. Brennprogrammet velges avhengig av materialet (se krystalliserings- og brennparametre).

– Maleteknikk på «blå» restaureringer

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray anbefales ikke til glaserings av IPS e.max CAD Abutment Solutions, da påføring av glasuren må gjøres på en svært systematisk måte. Det er svært viktig at glasuren verken kommer på titan-kontaktflaten eller i skrukanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer.

Plasser porselelsstrukturen som beskrevet i «Fiksering av restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallisation Pin». Deretter skal IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO blandes og påføres jevnt med en pensel på områdene som skal glaseres. Dersom det ønskes en lett fortykning av den bruksferdige glasuren, gjøres det med IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Glasuren må absolutt ikke komme på titan-kontaktflaten eller i skrukanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer. Før brenning skal skjæringspunktet kontrolleres og evt. urenheter fjernes forsiktig. Ved hybrid-abutmenter må det ikke påføres noen materialer på kronens kontaktflater, da dette kan påvirke kronens tilpasning. Unngå for tykk påføring av glasuren. Pass særlig på at det ikke oppstår for tykke lag på hybrid-abutment-kronens okklusale flate. En for tynn påføring av glasuren vil føre til en utilfredsstillende glans. Hvis det ønskes karakterisering, kan keramstrukturen tilpasses individuelt før krystalliseringsbrenningen med IPS e.max CAD Crystall./Shades og/eller Stains. Ta bruksferdige Shades og Stains fra sprøyten og bland dem godt. Shades og Stains kan

fortynnes noe med CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsistensen skal likevel være deigaktig. Appliser de blandede Shades og Stains med en fin pensel systematisk rett på det ubrente glasurlaget. En mer intensiv farging oppnås ved gjentatt maling og brenning, ikke tykkere påføring. Bruk IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal til imitering av incisalkanten og translucensen på hybrid-abutment-kronen i den incisale eller okklusale tredjedelen. Utform kuser og fissurer individuelt med Stains.

Posisjoner deretter restaureringen så nært midten som mulig eller maksimum 6 enheter sammen på IPS e.max CAD-krystalliseringsbrettet og krystalliser med de fastsatte brennparametrene (se Krystalliserings- og brennparametre). Følg anvisningene i «Fremgangsmåte etter brenning».

Alternativ: Korrektur

Hvis ytterligere karakterisering eller korrektur er nødvendig etter krystalliseringen, kan det gjennomføres en korrekturbrenning ved hjelp av IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains og Glaze. Korrekturbrenningen skal også gjennomføres på IPS e.max CAD Crystallization Tray. IPS e.max CAD Crystall./Add-On og tilhørende blandedevæske kan brukes til mindre formkorrekturer (f.eks. approksimale kontaktpunkter).

– Maleteknikk på «tannfarge» restaureringer

- Krystallisering uten påføring av materiale: separat malefarge-/glansbrenning med enten IPS e.max CAD Crystall./- eller IPS Ivocolor-materialer.
- Plasser porselensstrukturen som beskrevet i «Fiksering av porselensstrukturen på en IPS e.max CAD Crystallization Pin». Karakterisering og glasure utføres enten med **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (se Maleteknikk på «blå» restaureringer, men med et annet brenneprogram) eller IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze og IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze må verken blandes sammen eller påføres ved siden av hverandre!

Med IPS Ivocolor: For å forberede fukteevnen kan den karakteriserende overflaten våtes med litt IPS Ivocolor Mixing Liquid. Bland sammen IPS Ivocolor Shades og Essences med tilhørende IPS Ivocolor Liquids til ønsket konsistens er oppnådd. En mer intensiv farging oppnås ved gjentatt maling og brenning, ikke tykkere påføring. Bruk IPS Ivocolor Shades Incisal til imitering av incisalkanten og translucensen på hybrid-abutment-kronen i den incisale eller okklusale tredjedelen. Utform kuser og fissurer individuelt med Essences. Ved hybrid-abutmenter kan IPS Ivocolor Shades og Essences kun appliseres i området ved bløtvevslinjen. Ved påføring av malefarger må det absolutt ikke komme farge på titan-kontaktflaten eller i skruekanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer. For brenning skal skjæringspunktet kontrolleres og evt. urenheter fjernes forsiktig. Ved hybrid-abutmenter må det ikke påføres materialer på kontaktflaten mot kronen, da dette kan påvirke kronens tilpasning. Fikser deretter porselensstrukturen med litt IPS Objekt Fix Putty eller Flow på brennstiften til brennbrettet og krystalliser med de fastsatte brennparametrene. Følg anvisningene i «Fremgangsmåte etter brenning».

Glansbrenning utføres med pulver- eller pastaglasur. Ved hybrid-abutmenter skal kun bløtvevslinjen glaseres. Når det gjelder hybrid-abutment-kroner, skal hele utsiden påføres glasure. Porcelensstrukturen kan plasseres på titan-sementeringsflaten for enklere håndtering. Fikser da titan-sementeringsflaten på en modellanalogue. Bland ut glasuren (IPS Ivocolor Glaze Paste eller Powder) med IPS Ivocolor Mixing Liquid allround eller longlife til ønsket konsistens. Påfør glasure i et jevnt og dekkende lag på områdene som skal glaseres.

Glansen til den glaserede overflaten styres av konsistensen til glasuren og påført mengde, ikke av brenntemperatur. Påfør et tilsvarende tykkere lag av glasure for å oppnå høyere glans. Hvis ønskelig kan de fluorescerende egenskapene økes ved å bruke fluorescerende glasure (Paste FLUO eller Power FLUO).

Ved påføring må det absolutt ikke komme glasure på titan-kontaktflaten eller i skruekanalen, da dette vil føre til tilpasningsproblemer. For brenning skal skjæringspunktet kontrolleres og evt. urenheter fjernes forsiktig. Ved hybrid-abutmenter må det ikke påføres materialer på kontaktflaten mot kronen, da dette kan påvirke kronens tilpasning.

Gjennomfør malefarge-/glansbrenning for IPS Ivocolor med de angitte brennparametrene på et brennbrett. Følg anvisningene i «Fremgangsmåte etter brenning».

Alternativ: Korrektur

Bland IPS e.max Ceram Add-On Dentin eller Incisal med IPS Build-up Liquid soft eller allround og påfør på de relevante områdene. Gjennomfør brenning med «Add-On etter Glansbrenning»-parametrene. Overhold retningslinjer for langtidssavkjøling! Etter brenning kan de endrede områdene evt. poleres til høyglans.

Ferdigstillelse av kronen på IPS e.max CAD hybrid-abutment

Kronen på IPS e.max CAD hybrid-abutment kan ferdigstilles enten med maleteknikk eller cut-back-teknikk. Bruk enten IPS e.max CAD Crystall./-masser eller IPS Ivocolor-masser til maling og glasering. Utfyllingen av reduserte områder (cut-back-teknikken) utføres med IPS e.max Ceram-sjiktmaterialer. IPS Ivocolor-materialer brukes til maling og glasering. Fremgangsmåten for fullføring av en krone tilsvarer i prinsippet den på en preparert tann. For detaljert informasjon om fremgangsmåten, se bruksanvisningen til IPS e.max CAD.

Fiksering av restaureringen på en IPS e.max CAD Crystallisation Pin

1. Rengjør porselensstrukturen med dampapparat og fjern samtlige smuss- og fettrester. Unngå enhver form for kontaminering etter rengjøring.
2. Bruk IPS e.max CAD Crystallization Pin XS til krystallisering av porselensstrukturen.
3. Fyll eventuelt skjæringspunktet til porselensstrukturen med brennpastaen IPS Objekt Fix Putty eller Flow. Lukk IPS Objekt Fix Putty/Flow-sprøyten godt igjen umiddelbart etter at du har tatt ut materialet! Etter at sprøyten er tatt ut av aluminiumsposen, må de oppbevares i en lukkbar plastpose eller i en beholder med fuktig atmosfære.
4. Trykk IPS e.max CAD Crystallization Pin XS kun lett inn i IPS Objekt Fix Putty/Flow. **Viktig:** Ikke trykk stiften for langt inn, slik at den berører veggene. Dette kan føre til sprekker i porselensstrukturen.
5. Glatt ut fortrengt brennpasta med en plastspatt slik at pinnen er stabil innfattet.
6. Unngå forurensninger på utsiden/okklusjonsflaten til porselensstrukturen. Fjern eventuelle forurensninger med en vannfuktet pensel og tørk etterpå.

Viktig: IPS e.max CAD-restaureringer må ikke plasseres direkte, dvs. uten brennpasta, på IPS e.max CAD Crystallization Tray eller Pins.

Fremgangsmåte etter brenning

Ta porselensstrukturen ut av brennoven etter avsluttet brenning (vent på signallyd), og la objektene kjøles helt ned til romtemperatur på et sted som er beskyttet mot trekk. Varme objekter må ikke berøres med metalltang. Ta deretter porselensstrukturen av den herdede IPS Objekt Fix Putty/Flow og rengjør påsittende rester med ultralyd i vannbad eller med dampapparat. Rester må ikke sandblåses med Al₂O₃ eller glassperler. Hvis korrigerende sliping er nødvendig, pass på at porselen ikke overoppheites. Poler til slutt korrigerede punkter til høyglans.

Endelig sementering av titan-sementeringsflate/porselensstruktur

Nøyaktig forberedelse av bindingsflaten er en forutsetning for optimal adhesiv sementering mellom titan-sementeringsflaten og porselensstrukturen.

	IPS e.max CAD-porselensstruktur (LS ₂)		Titan-sementeringsflate
Sandblåsing	–		Overhold produsentens anvisninger
Klargjøring	Alternativ 1	Alternativ 2	
Etsing	Kontaktflate mot titan-sementeringsflaten 20 sek. med IPS® Ceramic etsegl	Gni inn kontaktflaten mot titan-sementeringsflaten i 20 sek. med Monobond Etch & Prime® og la den virke i ytterligere 40 sek.	–
Silanisering	Kontaktflaten i 60 sek. med Monobond® Plus		Kontaktflaten i 60 sek. med Monobond® Plus
Adhesiv klebing	Multilink® Hybrid Abutment		
Tildekking av sementeringsfuge	Glyserolgel, f.eks. Liquid Strip		
Herdning	7 min. selvpolymerisering		
Polering av sementeringsfuge	Alminnelige polerere til polering av porselen/plast		

– Forberede titan-sementeringsflaten

- Ved bearbeiding av titan-sementeringsflaten skal anvisningene fra produsenten følges.
- Rengjør titan-sementeringsflaten i ultralydbad eller med dampapparat og blås den deretter tørt.
- Skru titan-sementeringsflaten på en modellanalag.
- Sett strukturen på titan-sementeringsflaten og merk av posisjonene i forhold til hverandre med en vannfast penn. Dette gjør det enklere å oppnå det korrekte posisjonsforholdet for den endelige posisjonen ved den påfølgende sammenføyningen av delene.
- Etter rengjøring må enhver kontaminering av kontaktflaten unngås, da dette har negativ innvirkning på sementeringen.
- Påfør Monobond Plus på de rengjorte kontaktflatene og la det virke i 60 sekunder. Etter virketiden skal det gjenværende overskuddet blåses tørt med vann-/oljefri luft.
- Lukk skrukanalen med en skumstoffpelt eller voks. Pass på at kontaktflatene ikke forurenses.

– Klargjøring av porselensstrukturen

- Ikke sandblås porselensstrukturen.
- Rengjør porselensstrukturen i ultralydbad eller med dampapparat og blås den deretter tørt med vann-/oljefri luft.
- For å beskytte de utvendige flatene eller de glaserte områdene kan det påføres voks.

Til klargjøring av porselensstrukturen er det to alternativer tilgjengelig:

- **Alternativ 1:** Klargjør kontaktflatene med IPS Ceramic etsegl og Monobond Plus
- **Alternativ 2:** Klargjør kontaktflatene med Monobond Etch & Prime

Framgangsmåte alternativ 1:

- Ets kontaktflaten i 20 sekunder med 5 % flussyregel (IPS Ceramic etsegl).
- Spyl deretter av kontaktflaten grundig med rennende vann og tørk med vann-/oljefri luft.
- Påfør Monobond Plus på de rengjorte kontaktflatene og la det virke i 60 sekunder. Etter virketiden skal det gjenværende overskuddet blåses tørt med vann-/oljefri luft.

Framgangsmåte alternativ 2:

- Påfør Monobond Etch & Prime® på kontaktflaten med en mikrobørste og gni det inn i 20 sekunder og la den virke i ytterligere 40 sekunder.
- Spyl deretter Monobond Etch & Prime grundig av med vann og tørk restaureringen med kraftig vann-/oljefri luftstrøm i omtrent 10 sekunder.

– Klebing med Multilink Hybrid Abutment

- Appliser multilink hybrid abutment direkte fra blandekanylen tynt på både titan-kontaktflaten til sementeringsflaten og kontaktflaten til porselensstrukturen.
- Rett inn strukturen over flaten, slik at plasserings-markeringene står overfor hverandre.
- For delene sammen med jevnt, lett presstrykk og kontroller korrekt stilling i endeposisjonen (overgang basis/porselensstruktur).
- Press deretter objektene fast mot hverandre i 5 sekunder.
- Fjern overskudd i skrukanalen forsiktig, f.eks. med en mikrobørste eller pensel, med en roterende bevegelse.
- **OBS:** Fjern det sirkulære komposittoverskuddet først i herdefasen 3 minutter etter blanding med et egnet instrument (f.eks. Le Cron). Fikser samtidig delene med lett trykk.
- Påfør glyserolgel (f.eks. Liquid Strip) på sementfugen for å forhindre dannelse av et reaksjonssjikt.
- Deretter følger fullstendig selvpolymerisering av sementeringskomposittet i løpet av 7 minutter.
- **Viktig:** Fram til avsluttet herding av Multilink Hybrid Abutment skal ikke objektene bevegges og fikseres urørlig i stillingen, f.eks. med diamantpinsett.
- Poler sementfugen forsiktig med gummipolerere ved lave turtall (< 5 000 o/min) for å unngå overoppheting.
- Hvis det er rester av sementeringsmaterialet i skrukanalen, må disse fjernes med egnede roterende instrumenter.

Tilpasning og etterbehandling

– Intraoral klargjøring

Fjern den midlertidige restaureringen og rengjør implantatlumen. Kontroller deretter vevet rundt implantatet (bløtvevslinjen).

– Tilpasning

Ikke bruk fenolholdige munnskyllemidler, da disse har en negativ innvirkning på bindingen mellom porselen og kompositt. Sett hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen inn i implantatet intraoralt og skru inn den tilhørende implantatskruen for hånd og trekk til med en momentnøkkel (overhold produsentens anvisninger).

– Hybrid-abutment og separat krone

Legg en bomulls- eller skumstoffpellet inn i hybrid-abutmentets skrukanal og lukk med et midlertidig kompositt (f.eks. Telio® Inlay). Dette gjør det mulig å få tilgang til skruen senere. Kontroller bindingsflatene for forurensninger/fuktighet og rengjør/tørk med trykkluft om nødvendig. Appliser deretter sementeringsmateriale (f.eks. SpeedCEM® Plus eller Variolink® Esthetic) i den klargjorte kronen, og sett inn kronen på hybrid-abutmentet og fikser posisjonen.

Overskudd av sement lysaktiveres kort ved hjelp av «fjerdedelsteknikken» og kan deretter enkelt fjernes. Deretter dekkes sementeringsfugene med glyserolgel (f.eks. Liquid Strip) og lysheredes på nytt med et polymeriseringsapparat (f.eks. Bluephase®). Deretter skylles glyserol gelen av med vann.

– Hybrid-abutment-krone

Legg en bomulls- eller skumstoffpellet inn i hybrid-abutment-kronens skrukanal, og lukk med en permanent kompositt (f.eks. Tetric® Prime). Utfør deretter kontroll av okklusjon/artikulasjon. Hvis restaureringen slipes, må disse områdene til slutt poleres til høyglans på nytt med silikonpolerere (f.eks. med OptraGloss®). Poler også restaureringens kanter eller sementeringsfuge. Påfør til slutt Cervitec® Plus (beskyttelseslakk) i området ved gingivalinjen.

Fargekombinasjonstabell

Individuelle karakteriseringer og fargetilpasninger av IPS e.max CAD-restaureringer oppnås med IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains eller IPS Ivocolor Shades, Essences.

– IPS e.max Crystall./Shades, Stains: Til bruk på «blå» og «tannfargede» IPS e.max CAD-restaureringer.

– IPS Ivocolor Shades, essenser: Til bruk på «tannfargede» IPS e.max CAD-restaureringer

«Kombinasjonstabellen» må overholdes.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue									

Krystalliserings- og brennparametre

Porselensovner uten funksjon for kontrollert (langtids-)avkjøling kan ikke brukes. Det er viktig at porselensovnen kalibreres før første krystallisering – og deretter hvert halvår. Avhengig av bruk kan det være nødvendig med hyppigere kalibrering. Overhold produsentens instruksjoner.

Krystallisering MO, Impulse, LT, MT, HT

med eller uten påføring av IPS e.max CAD Crystall./-materialer

Own Programat	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid S [min]	Oppvarmingsrate t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Holdetid H1 [min]	Oppvarmingsrate t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Holdetid H2 [min]	Vakuüm 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuüm 2 21 [°C] 22 [°C]	Langtids-avkjøling L [°C]	Kjølerate t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Velg tilsvarende program											

Krystallisering LT, MT, HT

med eller uten påføring av IPS e.max CAD Crystall./-masser



Ovn Program	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid S [min]	Oppvarmingsrate t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Holdetid H1 [min]	Oppvarmingsrate t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Holdetid H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Langtids-avkjøling L [°C]	Kjølerate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Velg tilsvarende program											

Korrektur-/malefarge-/glansbrenning

med IPS e.max CAD Crystall./-materialer



Ovn Program	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid S [min]	Oppvarmingsrate t1 [°C/min]	Brenn-temperatur T1 [°C]	Holdetid H1 [min]	Oppvarmingsrate t2 [°C/min]	Brenn-temperatur T2 [°C]	Holdetid H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Langtids-avkjøling L [°C]	Kjølerate tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Velg tilsvarende program											

Brennparametre for maleteknikk

med IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid * S [min]	Oppvarmingsrate t [▲] [°C/min]	Brenn-temperatur T [°C]	Holdetid H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langtids-avkjøling ** L [°C]	Kjølerate tl [°C/min]
Malefarge-/glansbrenning	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Brennparametre for korrektur (maleteknikk)

med IPS e.max Ceram Add-On



	Stand by-temperatur B [°C]	Lukketid * S [min]	Oppvarmingsrate t [▲] [°C/min]	Brenn-temperatur T [°C]	Holdetid H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Langtids-avkjøling ** L [°C]	Kjølerate tl [°C/min]
Add-On etter glansbrenning	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT normalmodus

** Merk: Overskrider siktens tykkelse 2 mm, er det nødvendig med langtidsavkjøling L til 500 °C

Merk: Grunnet restaureringenes utforming kan sjiktykkelsene på objektet variere kraftig. Ved avkjøling av objekter etter brenning kan de ulike kjølehasighetene mellom ulikt dimensjonerte områder føre til indre spenninger. I verste fall kan disse spenningene føre til frakturer i porseleensobjekter. Disse spenningene kan minimaliseres med langsom avkjøling (langtidsavkjøling L).

3 Sikkerhetsanvisninger

Sterilisering

Hybrid-abutmenter eller hybrid-abutment-kroner må steriliseres før innsetting i munnen. Overhold gjeldende lokale lover og forskrifter samt standarder for hygiene som gjelder for tannlegekontorer.

Dampsterilisering kan utføres med 3 ganger fraksjonert forvakuum ved overholdelse av følgende parametre: Steriliseringstid 3 min, dampstemperatur 132 °C; dette tilsvarer en halvsyklus-eksponeringstid på 2 minutter. Hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen skal brukes umiddelbart. Ingen oppbevaring etter sterilisering!

Brukeren er ansvarlig for at hybrid-abutmentet eller hybrid-abutment-kronen er sterile. Det må sikres at steriliseringen kun utføres med egnede apparater og materialer og at det skjer etter produktspesifikt godkjente metoder. Apparatenes som brukes, må holdes i forskriftsmessig stand og vedlikeholdes regelmessig. Brukeren av IPS e.max CAD Abutment Solutions er forpliktet til å informere tannlegen om nødvendigheten av sterilisering før innsetting i pasientens munn!

- Ved alvorlige hendelser som oppstår i forbindelse med produktet, skal du ta kontakt med Ivoclar Vivadent AG, Bedererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, nettside: www.ivoclarvivadent.com og lokal helsemyndighet.
- Den gjeldende bruksanvisningen finnes i nedlastingscenteret på nettsiden til Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Det gjeldende sammendraget om sikkerhet og klinisk ytelse (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) finnes i nedlastingsdelen på nettsiden til Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Advarsler

- IPS Ceramic etsegl inneholder flussyre. Unngå kontakt med hud, øyne og klær siden gelen er svært giftig og etsende. Etsegelen er kun ment til ekstraoral bruk, og skal ikke brukes intraoralt (i munnen).
- Monobond Etch & Prime er etsende. Unngå kontakt med hud og slimhinner. Monobond Etch & Prime er kun ment til ekstraoral bruk og skal ikke brukes intraoralt (i munnen).
- Unngå innånding av porselensstøv under bearbeiding. Bruk avtrekksanlegg og maske.
- Farer i sammenheng med magnetfelt (f.eks. MR – magnetresonanstomografi): Vær oppmerksom på advarslene, sikkerhetsanvisningene og forholdsreglene fra produsenten av abutmentet eller implantatet.
- Overhold sikkerhetsdatabladet (SDS).

Anvisninger for avfallshåndtering

- Rester og ekstraherte restaureringer skal avfallshåndteres iht. nasjonale lover og forskrifter.

Restfarer

Brukeren bør være bevisst på at tannlegeinngrep i munnhulen generelt kan medføre en viss risiko. Nedenfor nevnes noen av disse:

- Avskalling/fraktur
- Overskudd av sement kan føre til irritasjon av bløtvev/gingiva
- Oppsmuldring av sementen

4 Instruksjoner for lagring og oppbevaring

Ingen spesielle betingelser for lagring eller oppbevaring nødvendig.

5 Ytterligere informasjon

Oppbevares utilgjengelig for barn!

Ikke alle produkter er tilgjengelige i alle land!

Produktet er utviklet til bruk på det odontologiske området og må brukes i henhold til bruksanvisningen. Produsenten påtar seg intet ansvar for skader som skyldes annen bruk eller ufagmessig bearbeiding. I tillegg er brukeren forpliktet til på forhånd og på eget ansvar å kontrollere om materialet egner seg og kan brukes til de tiltenkte formål, spesielt hvis disse formålene ikke er oppført i bruksanvisningen.

¹ f.eks. CEREC/inLab, PlanMill. Komplette liste finnes på www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab og PlanMill er ikke registrerte varemerker tilhørende Ivoclar Vivadent AG

² Ivoclar Vivadent prosessdiagram "Anbefalte slipeskiver til ekstraoral og intraoral bruk"

1 Beoogd gebruik

Beoogd doel

Implantaatgedragen hybride restauraties voor de vervanging van een enkel element

Patiëntendoelgroep

Volwassen patiënten met tandheelkundige implantaten

Beoogde gebruikers / speciale training

- Tandartsen (vervaardigen van restauraties aan de stoel; klinische workflow)
- Tandtechnici tandheelkundig laboratorium (vervaardigen van restauraties in het tandheelkundig laboratorium)

Geen speciale training nodig.

Gebruik

Alleen voor tandheelkundig gebruik.

Omschrijving

IPS e.max® CAD Abutment Solutions zijn CAD/CAM-vervaardigde, implantaatgedragen hybride restauraties (hybride abutments en hybride abutmentkronen) ter vervanging van enkele gebits-elementen. Deze hybride restauraties zijn individueel vervaardigd uit een blok van lithiumdisilicaat glaskeramik (LS₂) en gecementeerd op een titanium hechtbasis.

Prestatiekenmerken

Eigenschap	Specificatie	Typische gemiddelde waarde
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	-
Flexurale sterkte (biaxiaal) [MPa]	≥ 360	530*
Chemische oplosbaarheid [µg/cm ²]	< 100	-
Type/klasse	Type II / klasse 3	-

In overeenstemming met ISO 6872:2015

* de gemiddelde biaxiale flexurale sterkte, geëvalueerd in 10 jaar kwaliteitsmetingen


Indicaties

- Gedeeltelijk edentulisme in de anterieure en posterieure regio

Contra-indicaties

- Bruxisme
- Als van een patiënt bekend is dat deze allergisch is voor een van de bestanddelen van het materiaal

Beperkingen van het gebruik

- Het niet in acht nemen van de vereisten zoals aangegeven door de implantaatfabrikant van het geselecteerde type implantaat (diameter en lengte van het implantaat moeten zijn goedgekeurd voor de betreffende positie in de kaak door de implantaatfabrikant)
- Het overschrijden van of niet voldoen aan de acceptabele dikten van de keramieklaag
- Gebruik van een ander bevestigingscomposiet dan Multilink Hybrid Abutment om IPS e.max CAD adhesief te cementeren aan de titanium hechtbasis
- Intraorale cementering van de keramiekstructuren aan de titanium hechtbasis
- Tijdelijke cementering van de kroon op het hybride abutment
-  Niet hergebruiken

Beperkingen bij verwerking

Het niet in acht nemen van de volgende informatie zal de resultaten aantasten die met IPS e.max CAD worden behaald:

- Frezen van de blokken in een niet-compatibel CAD/CAM-systeem
- Bij het produceren van een hybride abutmentkroon mag de opening van het schroefkanaal zich niet in het gebied van de contactpunten bevinden. Als dit niet mogelijk is, is het beter om een hybride abutment en een aparte kroon te produceren.
- Cut-back-techniek bij de vervaardiging van hybride abutmentkronen
- Het gebruik van IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray:
- Combinaties met andere materialen dan IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® of IPS e.max CAD Crystall./.
- Kristallisatie in een niet-goedgekeurde en niet-gekalibreerde keramische oven
- Kristallisatie in een oven voor hoge temperaturen
- Kristallisatie met behulp van afwijkende parameters voor bakken
- Het niet in acht nemen van de aanwijzingen van de fabrikant met betrekking tot de verwerking van de titanium hechtbasis.

Systeemvereisten

IPS e.max CAD Abutment-oplossingen moeten worden verwerkt met een geautoriseerd CAD/CAM-systeem.¹ Selecteer een geschikte titanium hechtbasis in overeenstemming met het geplateerde implantaat en het gebruikte CAD/CAM-systeem. Neem de gebruiksaanwijzing en de instructies voor verwerking van de betreffende fabrikant in acht.

Bijwerkingen

Tot op heden zijn er geen bekende bijwerkingen.

Klinisch voordeel

- Reconstructie van de kauwfunctie
- Herstel van esthetiek

Samenstelling

Lithiumdisilicaat glaskeramik

Na het fabricageproces van het glas-keramik wordt een stabiel en inert netwerk gevormd waarin de verschillende elementen via zuurstofbruggen zijn opgenomen. De samenstelling wordt bepaald in oxides.

Oxide	in gewichtsprocent
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Kleurende oxides (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Toepassing

Selectie kleurtint

Reinig vóór het bepalen van de juiste kleurtint het gebit. De kleurtint wordt bepaald door de kleurtint van de naastgelegen elementen.

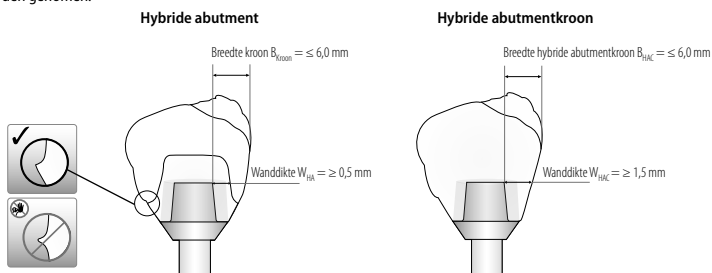
Minimale laagdikte van de keramiekstructuren

– Hybride abutment:

- De wanddikte W_{HA} moet minimaal 0,5 mm bedragen.
- Het hybride abutment moet zijn ontworpen op vergelijkbare wijze als een geprepareerd natuurlijk element:
 - Circulaire epi-/supragingivale schouder met afgeronde interne hoeken of een afschuining
 - Om de kroon op het hybride abutment te kunnen cementeren met conventionele of zelf hechterende cementeringsmethoden moeten retentieve oppervlakken en een adequate 'preparatiehoogte' worden gecreëerd.
 - Creëer een emergentieprofiel met een rechte hoek voor de overgang naar de kroon (zie afbeelding).
- De kroonbreedte B_{kroon} is beperkt tot 6,0 mm vanaf de axiale hoogte van de contour tot het schroefkanaal van het hybride abutment.
- De instructies van de fabrikant van het implantaat met betrekking tot de maximale hoogte van het hybride abutment en de aparte kroon moeten in acht worden genomen.

– Hybride abutmentkroon:



- De wanddikte W_{HAC} moet groter zijn dan 1,5 mm voor de gehele equatoriale omtrek.
- De opening van het schroefkanaal mag zich in niet in het gebied van contactpunten bevinden. Als dit niet mogelijk is, is het beter om een hybride abutment en een aparte kroon te produceren.
- De breedte van de hybride abutmentkroon B_{HAC} is beperkt tot 6,0 mm vanaf de axiale hoogte van de contour tot het schroefkanaal.
- De instructies van de fabrikant van het implantaat met betrekking tot de maximale hoogte van de hybride abutmentkroon moeten in acht worden genomen.



Selectie blok

Het blok wordt geselecteerd in overeenstemming met de gewenste kleurtint voor het element en de geselecteerde titanium hechtbasis.

Afhankelijk van de toepassing wordt een IPS e.max CAD MO- of een LT-blok geselecteerd. Het assortiment beschikbare blokken kan variëren, afhankelijk van de gebruikte CAD/CAM-machine.

	IPS e.max CAD MO A14 (gemiddelde opaciteit)	IPS e.max CAD LT A14 (Lage doorschijnendheid)	IPS e.max CAD LT A16 (Lage doorschijnendheid)
 IPS e.max CAD Hybride abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybride abutmentkroon	-	✓	✓

Afwerking

Neem de aanbevelingen voor het slijpinstrument¹ in acht alsmede de minimale laagdikte bij het afwerken en contouren van de keramiekstructuren. Indien mogelijk moeten aanpassingen met slijpen worden uitgevoerd met de restauratie in voorgestellende (blauwe) staat, bij lage snelheid en door slechts lichte druk uit te oefenen om delaminatie en afschilfering bij de marges te voorkomen. Oververhitting van het keramiek moet worden voorkomen. Snijd de keramiekstructuur uit het blok met een diamanten scheidingschijf. Hybride abutment: snijd met behulp van een scheidingschijf lichtjes in het bevestigingsdeel aan de incisale zijde van het abutment en snijd daarna het bevestigingspunt vanaf het basale aspect helemaal door. Plaats de keramiekstructuur voorzichtig op de titanium hechtbasis en controleer de pasvorm. Neem de positie van de antirotatievergrendeling in acht.

– Het buitenoppervlak van de keramiekstructuur afwerken

Slijp de schouder van de keramiekstructuur niet, zodat de nauwkeurige pasvorm op de titanium hechtbasis niet wordt beïnvloed. Werk het emergentieprofiel indien nodig af en houd hierbij rekening met de pasvorm voor de gingiva en de minimale dikte (0,5 mm).

– Hybride abutment

Maak het bevestigingspunt voor het blok vlak met een fijn diamanten slijpinstrument en houd hierbij rekening met de vorm van het emergentieprofiel en de marge voor de kroon. Voer geen individuele vormaanpassingen uit, omdat dit een negatief effect kan hebben op de pasvorm van de kroon op het hybride abutment. Informatie met betrekking tot de kroon: Als de pasvorm op het hybride abutment niet nauwkeurig is, voer dan aanpassingen door op de kroon.

– Hybride abutmentkroon

Maak het bevestigingspunt voor het blok vlak met fijne diamanten slijpinstrumenten en houd hierbij rekening met de vorm van het emergentieprofiel en de proximale contactpunten. Slijp het gehele occlusale oppervlak zorgvuldig met een fijne diamant om de oppervlakstructuur die met het CAD/CAM-proces is gecreëerd, vlak te maken. Controleer de proximale en occlusale contactpunten. Creëer de texturen op het oppervlak.

Reinig de keramiekstructuren altijd ultrasoon in een waterbad of met de stoomstraal voordat ze verder worden verwerkt. Zorg ervoor dat overtollig freesadditief grondig wordt verwijderd van de CAD/CAM-freeseenheid. Op het oppervlak achtergebleven restmateriaal van freesadditief kan leiden tot hechtproblemen en verkleuring. Zandstraal de keramiekstructuur niet met Al₂O₃ of glazen polijstkrallen.

Optioneel: Klinische proefpassing van de blauwe restauraties

Voordat het materiaal verder wordt verwerkt, kan een klinische proefpassing worden uitgevoerd om de nauwkeurigheid van de pasvorm te controleren. Het klinisch proefpassen kan ook in een later stadium plaatsvinden, bijv. met de gekristalliseerde, tandgekleurde IPS e.max CAD-keramiekstructuur.

– Tijdelijke bevestiging van de keramiekstructuur op de titanium hechtbasis

Om de intraorale hantering te faciliteren en beschadiging van de voorgestellende keramiekstructuur te voorkomen, moeten de componenten tijdelijk aan elkaar worden bevestigd met silicone impressiemateriaal, zoals Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

De onbehandelde titanium hechtbasis en de keramiekstructuur worden met stoom gereinigd en daarna gedroogd met gecomprimeerde lucht. De keramiekstructuur wordt op de titanium hechtbasis geplaatst (die op de analog van het model is geschroefd) en de relatieve positie van de componenten wordt aangeduid met een watervaste stift. Deze stap maakt het makkelijker om de juiste positie te bereiken wanneer de onderdelen tijdelijk aan elkaar zijn bevestigd. Het schroefkanaal van de onbehandelde titanium hechtbasis wordt afgedicht met een schuimpellet. Op de titanium hechtbasis en direct in de keramiekstructuur wordt Virtual Extra Light Body Fast Set aangebracht. De titanium hechtbasis wordt in de keramiekstructuur gestoken. De uittijning van de twee componenten moet worden gecontroleerd (antirotatievergrendeling/-markering). De componenten moeten gedurende 2:30 min. stevig in de juiste positie worden gehouden tot de Virtual Extra Light Body Fast Set is uitgehard. Overtollig materiaal dat niet meer op de juiste plek zit, moet zorgvuldig worden verwijderd met een daarvoor geschikt instrument, zoals een scalpel.

Klinische proefpassing

Zodra de tijdelijke restauratie is verwijderd, wordt het hybride abutment of de hybride abutmentkroon handmatig ingeschroefd met de bijpassende schroef. De geometrie in relatie tot de gingivale marge (zoals pasvorm, gingivale anemie) wordt gecontroleerd. Indien gewenst kan het schroefkanaal van het hybride abutment worden afgedicht met een schuimpellet. **Tip:** Het binnenste aspect van de kroon wordt geïsoleerd met behulp van glycerinegel (zoals Try-in paste, Liquid Strip).

De kroon wordt intraoraal op het hybride abutment geplaatst ter controle en om, indien nodig, de proximale contactpunten aan te passen.

Attentie: Controleer in deze fase niet de occlusale functie. Om de occlusale functie te controleren moet de kroon op het hybride abutment zijn vastgezet met Virtual Extra Light Body Fast Set. Voor dit doel mag geen Try-in paste worden gebruikt, omdat dit materiaal onvoldoende weerstand biedt tegen compressiekracht. Op het binnenaspect van de kroon wordt Virtual Extra Light Body Fast Set aangebracht. De kroon wordt met de vingers op het hybride abutment gedrukt tot de definitieve positie is bereikt. De kroon wordt in de definitieve positie gehouden tot de Virtual Extra Light Body is uitgehard (ca. 2:30 min.). Vervolgens wordt overtollig materiaal verwijderd.

Nu wordt de occlusie/articulatie gecontroleerd. Indien nodig worden aanpassingen doorgevoerd met geschikte slijpinstrumenten (raadpleeg de aanbevelingen voor slijpinstrumenten¹). De kroon wordt voorzichtig van het hybride abutment verwijderd en het hybride abutment of de hybride abutmentkroon om het implantaat. De implantatielocatie wordt gespoeld met bijv. Cervitec Liquid (alcoholvrije mondspoeling met chloorhexidine) om deze te reinigen. Hierna wordt de tijdelijke restauratie geplaatst.

Voltooien van de keramiekstructuur

Afhankelijk van de gewenste verwerkingstechniek en -materialen, wordt de verwerkingsmethode gekozen om de keramiekstructuur te voltooien. In de basis zijn er drie verwerkingsmethoden voor het voltooien van de keramiekstructuur.

– Polijstechniek (zelfglazuur) op de blauwe restauratie

De polijstechniek wordt bij voorkeur gebruikt voor het emergentieprofiel van het hybride abutment. Voor de hybride abutmentkroon wordt bakken van het glazuur aanbevolen.

Voor gemakkelijker hantering kan de titanium hechtbasis op een analog van een model worden geschroefd. Zet de keramiekstructuur met de vingers vast op de titanium hechtbasis. **Attentie:** Slijp de titanium hechtbasis niet.

Neem voor polijsten de aanbevelingen voor slijpinstrumenten in acht¹. Reinig de restauratie ultrasoon in een waterbad of met de stoomstraal. Bevestig de restauratie daarna op de kristallisatiepin zoals beschreven onder Fixeren van restauraties op de IPS e.max CAD Crystallization Pin¹. Plaats de keramiekstructuur op de IPS e.max CAD Crystallization Tray en plaats de tray in het midden van de oven. Het bakprogramma wordt geselecteerd op basis van het materiaal (raadpleeg 'Kristallisatie en parameters voor bakken').

– **Vlektechniek op de blauwe restauratie**

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray wordt niet aanbevolen voor het glazuren van IPS e.max CAD Abutment Solutions, omdat dit een zeer doelgerichte toepassing vereist. Het glazuurmateriaal mag niet in contact komen met het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis of het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten.

Plaats de keramiekstructuur zoals beschreven onder 'Fixeren van restauraties op de IPS e.max CAD Crystallization Pin'. Meng vervolgens IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste FLUO en breng het gelijkmatig aan op de te glazuren hechtbasis met een klein borsteltje. Als het gebruiksklare glazuur moet worden verdund, kan het worden vermengd met een kleine hoeveelheid IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Het glazuurmateriaal mag niet in contact komen met het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis noch met het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten. Controleer het binnenoppervlak vóór het bakken en verwijder enige verontreiniging zorgvuldig. Breng bij het hybride abutment geen materialen aan op het hechtoppervlak voor de kroon, omdat dit de pasvorm van de kroon kan aantasten. Breng het glazuur niet te dik aan. Vermijd ophoping, in het bijzonder op het occlusale oppervlak van de hybride abutmentkroon. Een te dunne glazuurlaag kan ertoe leiden dat de glans niet voldoet. Als karakterisering gewenst is, kan de keramiekstructuur op maat worden gemaakt met IPS e.max CAD Crystall./Shades en/of Stains voordat het bakken voor kristallisatie begint. Extrudeer de gebruiksklare kleurtinten en vlekking uit de injectiespuit en vermeng ze grondig. De kleurtinten en vlekking kunnen enigszins worden verdund met behulp van IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. De consistentie moet echter wel op pasta blijven lijken. Breng de gemengde kleurtinten en vlekking direct op de ongebakken glazuurlaag aan met een fijn borsteltje. Meer intensieve kleurtinten worden bereikt door verschillende vlekprocedures en herhaald bakken, niet door het toepassen van dichtere lagen. Gebruik IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal om het incisale gebied na te bootsen en het effect van doorschijnendheid op de hybride abutmentkroon te creëren in het incisale en occlusale derde deel. De knobbels en fissuren kunnen worden geïndividualiseerd met behulp van vlekking.

Plaats de restauratie daarna in het midden van de IPS e.max CAD Crystallization Tray of plaats maximaal 6 eenheden op de tray en voer bakken voor kristallisatie uit met behulp van de aangegeven parameters voor bakken (raadpleeg Parameters voor kristallisatie en bakken). Neem de instructies onder 'Hoe verder na het bakken' in acht.

Optioneel: Correctief bakken

Als aanvullende karakterisering en aanpassingen nodig zijn na kristallisatie, kan correctief bakken worden uitgevoerd met behulp van IPS e.max CAD Crystall./Shades en Stains en Glaze. Gebruik de IPS e.max CAD Crystallization Tray ook voor de correctieve bakcyclus. Gebruik IPS e.max CAD Crystall./Add-On inclusief de bijbehorende mengvloeistof om kleine vormaanpassingen te maken (zoals de proximale contactpunten).

– **Vlektechniek op de tandgekleurde restauratie**

– Kristallisatie zonder het toepassen van materialen; gescheiden bakken met Stains/Glaze met behulp van IPS e.max CAD Crystall./ of IPS Ivocolor-materiaal.

– Positioneer de keramiekstructuur op de kristallisatiepin zoals beschreven onder 'Fixeren van keramiekstructuren op de IPS e.max CAD Crystallization Pin'. Voor karakterisering en glazuren wordt ofwel **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** gebruikt (raadpleeg 'Vlektechniek op de blauwe restauratie' met een ander bakprogramma) of IPS Ivocolor.

– IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze en IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze mogen niet met elkaar worden vermengd of achter elkaar worden aangebracht.

Bij gebruik van IPS Ivocolor: Om een betere bevochtiging te waarborgen, kan een kleine hoeveelheid IPS Ivocolor Mixing Liquid lichtjes op het gebied worden gewreven dat moet worden gekarakteriseerd. Vermeng IPS Ivocolor Shades en Essences tot de gewenste consistentie met de bijbehorende IPS Ivocolor Liquids. Meer intensieve kleurtinten worden bereikt door het herhalen van de vlekprocedure en het bakken, niet het toepassen van dichtere lagen. Gebruik IPS Ivocolor Shades Incisal om het incisale gebied na te bootsen en het effect van doorschijnendheid op de hybride abutmentkroon te creëren in het incisale en occlusale derde deel. De knobbels en fissuren kunnen worden geïndividualiseerd met behulp van Essences. Karakteriseer op het hybride abutment alleen het gebied van het emergentieprofiel met IPS Ivocolor Shades en Essences. Vlekking mag onder geen beding worden aangebracht op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis en het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten. Controleer het binnenoppervlak vóór het bakken en verwijder enige verontreiniging zorgvuldig. Breng op het hybride abutment geen enkel materiaal aan op het hechtoppervlak van de kroon, omdat dit de pasvorm van de kroon kan aantasten. Zet de keramiekstructuur hierna vast op de bakpin van de honingraat-tray met een beetje IPS Object Fix Putty of Flow en kristalliseer het met behulp van de aangegeven bakparameters. Neem de instructies onder 'Hoe verder na het bakken' in acht.

Bakken voor glazuren wordt uitgevoerd met glazuurpasta of -poeder. Bij hybride abutments wordt alleen het emergentieprofiel geglaazuurd. Bij hybride abutmentkronen wordt glazuur aangebracht op het gehele buitenoppervlak. Voor gemakkelijker hantering kan de keramiekstructuur op de titanium hechtbasis worden geplaatst voor het glazuren. Voor dat doel kan de titanium hechtbasis op een analoog van een model worden vastgezet. Meng het glazuurmateriaal (IPS Ivocolor Glaze Paste of Powder) met de IPS Ivocolor Mixing Liquid allround of longlife om de gewenste consistentie te bereiken. Breng een gelijkmatige laag glazuurmateriaal aan en bedek alle gebieden die moeten worden geglaazuurd.

De mate van glans op het geglaazuurde oppervlak wordt gecontroleerd via de consistentie van het glazuurmateriaal en de toegepaste hoeveelheid, niet door middel van de baktemperatuur. Voor meer glans moet het glazuurmateriaal worden aangebracht in een overeenkomende dichtere laag. Indien gewenst kan de fluorescentie worden vergroot door een fluorescerend glazuurmateriaal (Paste FLUO of Powder FLUO).

Glazuurmateriaal mag onder geen beding worden aangebracht op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis of het schroefkanaal, omdat dit de nauwkeurigheid van de pasvorm kan aantasten. Controleer het binnenoppervlak vóór het bakken en verwijder enige verontreiniging zorgvuldig. Breng op het hybride abutment geen enkel materiaal aan op het hechtoppervlak van de kroon, omdat dit de pasvorm van de kroon kan aantasten.

Voer het bakken voor vlekking/glazuren voor IPS Ivocolor uit op een honingraat-tray met behulp van de aangegeven parameters voor bakken. Neem de instructies onder 'Hoe verder na het bakken' in acht.

Optioneel: Correctief bakken

Vermeng IPS e.max Ceram Add-On Dentin of Incisal met IPS Build-Up Liquid soft of allround en breng het mengsel aan op de betreffende gebieden. Bak met de aangegeven parameters voor de 'Add-On na bakken voor glazuren'. Houd rekening met de langetermijnkoeling! Polijst de aangepaste gebieden indien nodig na het bakken tot hoogglans.

De kroon op een IPS e.max CAD hybride abutment voltooien

De kroon op een IPS e.max hybride abutment kan worden voltooid met ofwel de vlektechniek ofwel de cut-back-techniek. Voor karakterisering en glazuren worden ofwel IPS e.max CAD Crystall./-materialen of IPS Ivocolor-materialen gebruikt. De gereduceerde gebieden (cut-back-techniek)

worden opgebouwd met behulp van IPS e.max Ceram-laagjesmaterialen. Gebruik IPS Ivocolor-materiaal voor vlekken en glazuren. De procedure voor het voltooiën van een kroon is feitelijk dezelfde als die voor een kroon op een geprepareerd gebitselement. Raadpleeg voor gedetailleerde informatie over de procedure de gebruiksaanwijzing van IPS e.max CAD.

De restauratie fixeren op een IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Reinig de keramiekstructuur met de stoomstraal om verontreinigingen en vetresten te verwijderen. Vermijd verontreiniging na reiniging.
2. Gebruik de IPS e.max CAD Crystallization Pin XS voor de kristallisatie van de keramiekstructuur.
3. Vul de binnenoppervlakken van de keramiekstructuur met ofwel IPS Object Fix Putty ofwel Flow pasta voor aanvullend bakken. Sluit de injectiespuit met IPS Object Fix Putty/Flow direct na het extruderen van het materiaal weer af. Zodra de spuit uit de aluminium verpakking is verwijderd, wordt deze idealiter bewaard in een hersluitbare plastic zak of container met vochtige atmosfeer.
4. Druk de IPS e.max CAD Crystallization Pin XS slechts lichtjes in de IPS Object Fix Putty/Flow. **Belangrijk:** Druk de pin er niet te diep in om te waarborgen dat deze de wanden niet raakt. Dit kan leiden tot barsten in de keramiekstructuur.
5. Werk overtollige pasta voor aanvullend bakken weg met een plastic spatel zodat de pin goed op zijn plek zit.
6. Voorkom verontreiniging van het buitenoppervlak/occlusale oppervlak van de keramiekstructuur. Verwijder alle mogelijke verontreinigingen met een met water bevochtigd borsteltje en laat de oppervlakken drogen.

Belangrijk: Voor kristallisatie mogen IPS e.max CAD-restauraties niet direct op de IPS e.max CAD Crystallization Tray en Pins worden geplaatst, dus zonder pasta voor aanvullend bakken.

Hoe verder na het bakken

Verwijder de keramiekstructuur uit de oven zodra de bakcyclus is voltooid (wacht op het akoestische signaal van de oven) en laat de structuur op een plek zonder tocht afkoelen tot kamertemperatuur. Hete objecten mogen niet worden aangeraakt met metalen tangen. Verwijder de keramiekstructuur uit de uitgeharde IPS Object Fix Putty/Flow. Verwijder eventueel restmateriaal ultrasoon in een waterbad of met de stoomstraal. Restmateriaal mag niet worden verwijderd door te zandstralen met Al₂O₃ of glazen polijstkralen. Als de restauratie moet worden aangepast met behulp van slijpen², zorg er dan voor dat het keramiek niet oververhit raakt. Polijst tenslotte de geslepen gedeelten tot een hoogglans afwerking.

De keramiekstructuur permanent aan de titanium hechtbasis hechten

De contactoppervlakken moeten nauwgezet worden geprepareerd om een optimale hechting te waarborgen tussen de titanium hechtbasis en de keramiekstructuur.

	IPS e.max CAD keramiekstructuur (LS ₂)		Titanium hechtbasis
Zandstralen	–		Neem de aanwijzingen van de fabrikant in acht.
Conditionering	Optie 1	Optie 2	
Etsen	Het hechtoppervlak aan de titanium hechtbasis etsen gedurende 20 seconden met IPS® Ceramic Etching Gel	Breng Monobond Etch & Prime® aan op het hechtoppervlak aan de titanium hechtbasis en laat dit gedurende nog eens 40 seconden reageren.	–
Silaneren:	Het hechtoppervlak wordt gedurende 60 seconden geconditioneerd met Monobond® Plus		Het hechtoppervlak wordt gedurende 60 seconden geconditioneerd met Monobond® Plus
Adhesieve cementering	MultiLink® Hybrid Abutment		
Afdekken van de cementverbinding	Glycerinegel, bijv. Liquid Strip		
Uitharden	7 minuten automatische polymerisatie		
Polijsten van de cementverbinding	Aangepaste polijsters voor keramische/harsmaterialen		

– **De titanium hechtbasis voorbereiden**

- De titanium hechtbasis dient te worden geprepareerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant.
- Reinig de titanium hechtbasis in een ultrasoon bad of met een stoomreiniger en droog de basis vervolgens met een luchtstroom.
- Schroef de titanium hechtbasis op een analoog van een model.
- Zet de keramiekstructuur op de titanium hechtbasis en markeer de relatieve positie met een waterbestendige pen. Hierdoor is het eenvoudiger om de juiste relatieve eindpositie te bereiken wanneer de onderdelen in een later stadium in elkaar worden gezet.
- Nadat het hechtoppervlak is gereinigd, mag het onder geen voorwaarde worden verontreinigd, omdat dit de hechting kan belemmeren.
- Breng Monobond Plus aan op het gereinigde hechtoppervlak en laat het gedurende 60 seconden reageren. Droog na de reactiefijd resterend residu met water- en olievrije lucht.
- Maak het schroefkanaal dicht met een schuimpellet of met was. Vermijd elke verontreiniging van het hechtoppervlak.

– **De keramiekstructuur voorbereiden**

- De keramiekstructuur mag niet worden gezandstraald.
- Reinig de keramiekstructuur in een ultrasoon bad of met de stoomstraal en blaas de structuur vervolgens droog met water- en olievrije lucht.
- Om de buitenste oppervlakken en de geglaazuurde gebieden te beschermen kan was worden aangebracht.

Voor het conditioneren van de keramiekstructuur zijn er twee opties beschikbaar:

- **Optie 1:** Conditioneren van de hechtoppervlakken met IPS Ceramic Etching Gel en Monobond Plus
- **Optie 2:** Conditioneren van de hechtoppervlakken met Monobond Etch & Prime

Procedure bij een keuze voor optie 1:

- Ets het hechtoppervlak gedurende 20 seconden met 5% fluorwaterstofzuur (IPS Ceramic Etching Gel).
- Spoel het hechtoppervlak grondig onder stromend water en droog het met water- en olievrije lucht.
- Breng Monobond Plus aan op het gereinigde hechtoppervlak en laat het gedurende 60 seconden reageren. Droog na de reactietijd resterend residu met water- en olievrije lucht.

Procedure bij een keuze voor optie 2:

- Breng Monobond Etch & Prime aan op het hechtoppervlak met een microborstelje, schrob gedurende 20 seconden en laat het gedurende nog eens 40 seconden reageren.
- Spoel Monobond Etch & Prime vervolgens grondig weg met water en droog de restauratie gedurende ongeveer 10 seconden met een krachtige straal water- en olievrije lucht.

- Cementering met Multilink Hybrid Abutment

- Breng direct vanuit de mengspuit een dunne laag Multilink Hybrid Abutment aan op het hechtoppervlak van de titanium hechtbasis en het hechtoppervlak van de keramiekstructuur.
- Plaats de structuur zodanig op de basis dat de positiemarkeringen met elkaar zijn uitgelijnd.
- Druk de delen lichtjes en gelijkmatig samen en controleer de juiste relatieve positie van de componenten (transitie tussen de basis en de keramiekstructuur).
- Druk de delen vervolgens gedurende 5 seconden stevig op elkaar.
- Verwijder overtollig materiaal in het schroefkanaal zorgvuldig, bijv. met een (micro-)borstelje, in een roterende beweging.
- **Opmerking:** Verwijder overtollig circulair harscement niet voordat het uitharden is begonnen, bijv. 3 minuten na het mengen. Gebruik voor dit doel een geschikt instrument (bijv. Le Cron). Houd de componenten met lichte druk op hun plek.
- Breng glycerinegel (bijv. Liquid Strip) aan op de cementlijn om te voorkomen dat zich een inhieltelaag vormt.
- Hierna kan het composietcement binnen 7 minuten automatisch worden gepolymeriseerd.
- **Belangrijk:** Verplaats de componenten niet tot de Multilink Hybrid Abutment volledig is uitgehard. Houd ze op hun plek met bijv. een diamantgecoate pincet om te voorkomen dat ze bewegen.
- Polijst de cementlijn voorzichtig met rubberen polijstinstrumenten op lage snelheid (<5.000 tpm) om oververhitting te voorkomen.
- Verwijder resterend cementresidu in het schroefkanaal met geschikte roterende instrumenten.

Inbrenging en nazorg

- Intraorale preparatie

Verwijder de tijdelijke restauratie en reinig de implantatielocatie. Controleer daarna het peri-implantaatweefsel (emergentieprofiel).

- Inbrenging

Gebruik geen fenolische mondspoeling; dergelijke producten hebben een zeer nadelige invloed op de hechting tussen het keramiek en het composiet. Breng het hybride abutment of de hybride abutmentkroon intraoraal in het implantaat in. Schroef de bijbehorende implantaatschroef handmatig in en draai deze aan met een torsiesleutel (neem de aanwijzingen van de fabrikant in acht).

- Hybride abutment en aparte kroon

Steek een katoenen of schuimpellet in het schroefkanaal van het hybride abutment en dicht het schroefkanaal af met een tijdelijk composiet (bijv. Teliol[®] Inlay). Dit dient om in een later stadium toegang tot de schroef te waarborgen. Controleer de hechtoppervlakken op verontreiniging/vocht en reinig of droog indien nodig met een luchtinjectiespuit. Breng het bevestigingsmateriaal (bijv. SpeedCEM[®] Plus of Variolink[®] Esthetic) aan in de geconditioneerde kroon. Plaats de kroon op het hybride abutment en zet op zijn plek vast in de definitieve positie.

Overtollig cement wordt kort uitgehard onder licht met de 'kwartiertechniek' en kan daarna gemakkelijk worden verwijderd. Dek de cementverbindingen af met glycerinegel (bijv. Liquid Strip) en laat opnieuw uitharden onder licht met bijv. de Bluephase[®]-uithardingslamp. Spoel hierna de glycerinegel af met water.

- Hybride abutmentkroon

Steek een katoenen of schuimpellet in het schroefkanaal van de hybride abutmentkroon en dicht het schroefkanaal af met een permanent composiet (bijv. Tetric[®] Prime).

Controleer occlusie en articulatie. Als de restauratie wordt aangepast door middel van slijpen, moeten de geslepen gebieden vervolgens tot hoogglans worden gepolijst met siliconen polijsters (bijv. OptraGloss[®]). Polijst ook de marges/cementverbindingen van de restauratie. Breng tenslotte Cervitec[®] Plus (beschermend vernis) aan langs de gingivale marge.

Tabel met kleurtintcombinaties

Voor het karakteriseren en aanpassen van de kleur van IPS e.max CAD-restauraties, IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains of IPS Ivocolor Shades, wordt Essences gebruikt.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Voor gebruik met blauwe en tandgekleurde IPS e.max CAD-restauraties
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Voor gebruik met tandgekleurde IPS e.max CAD-restauraties

De tabel met combinaties moet in acht worden genomen.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4			SD 5				SD 6			SD 7	SD 8
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1									SI 2				SI 3								
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral		
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue									

Parameters voor kristallisatie en bakken

Keramiekoovens zonder gecontroleerde (langetermijn-) koelingsfunctie mogen niet worden gebruikt. De keramiekooven moet vóór de eerste kristallisatie worden gekalibreerd en daarna elke zes maanden. Afhankelijk van de bedrijfsmodus kan het nodig zijn om vaker te kalibreren. Neem de aanwijzingen van de fabrikant in acht.

Kristallisatie MO, Impulse, LT, MT, HT

met of zonder het toepassen van IPS e.max CAD Crystall./materiaal



Ovens Program	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd S [min]	Verwarmingssnelheid t1 [°C/min]	Bakken temperatuur T1 [°C/F]	Houdtijd H1 [min]	Verwarmingssnelheid t2 [°C/min]	Bakken temperatuur T2 [°C]	Houdtijd H2 [min]	Vacuüm 1 11 [°C] 12 [°C]	Vacuüm 2 21 [°C] 22 [°C]	Lange termijn koelen L [°C]	Afkoelingsnelheid tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selecteer het overeenkomende programma											

Kristallisatie LT, MT, HT

met of zonder het toepassen van IPS e.max CAD Crystall./materiaal



Ovens Program	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd S [min]	Verwarmingssnelheid t1 [°C/min]	Bakken temperatuur T1 [°C/F]	Houdtijd H1 [min]	Verwarmingssnelheid t2 [°C/min]	Bakken temperatuur T2 [°C]	Houdtijd H2 [min]	Vacuüm 1 11 [°C] 12 [°C]	Vacuüm 2 21 [°C] 22 [°C]	Lange termijn koelen L [°C]	Afkoelingsnelheid tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selecteer het overeenkomende programma											

Correctief bakken / bakken voor vlekking / bakken voor glazuren

met IPS e.max CAD Crystall./materiaal



Ovens Program	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd S [min]	Verwarmingssnelheid t1 [°C/min]	Bakken temperatuur T1 [°C/F]	Houdtijd H1 [min]	Verwarmingssnelheid t2 [°C/min]	Bakken temperatuur T2 [°C]	Houdtijd H2 [min]	Vacuüm 1 11 [°C] 12 [°C]	Vacuüm 2 21 [°C] 22 [°C]	Lange termijn koelen L [°C]	Afkoelingsnelheid tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selecteer het overeenkomende programma											

Bakparameters voor de vlektechniek

met IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd* S [min]	Verwarmingssnelheid t [°C/min]	Bakken temperatuur T [°C]	Houdtijd H [min]	Vacuüm 1 V1 [°C]	Vacuüm 2 V2 [°C]	Lange termijn koeling** L [°C]	Afkoelingsnelheid tl [°C/min]
Vlek- en Bakken voor glazuren	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Bakparameters voor correctief bakken (vlektechniek)

met IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatuur in stand-by B [°C]	Sluitingstijd* S [min]	Verwarmingssnelheid t [°C/min]	Bakken temperatuur T [°C]	Houdtijd H [min]	Vacuüm 1 V1 [°C]	Vacuüm 2 V2 [°C]	Lange termijn koeling** L [°C]	Afkoelingsnelheid tl [°C/min]
Add-On na bakken voor glazuren	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standaardmodus

** Opmerking: Als de lagen dikker zijn dan 2 mm, is langetermijnkoeling naar 500 °C nodig.

Opmerking: Door de geometrie kunnen de restauraties verschillende laagdikten hebben. Wanneer objecten afkoelen na de bakcyclus, kunnen de verschillende snelheden waarmee gebieden met verschillende dikten afkoelen, leiden tot de opbouw van interne spanning. In het slechtste geval kunnen deze interne spanningen leiden tot fracturen in de keramische objecten. Door langzame koeling (langetermijnkoeling L) te gebruiken, kunnen deze spanningen worden geminimaliseerd.

3 Veiligheidsinformatie

Sterilisatie

De hybride abutments of hybride abutmentkronen moeten worden gesteriliseerd voordat ze in de mond worden ingebracht. De plaatselijke wet- en regelgeving en hygiënestandaarden voor de tandheelkundige praktijk dienen in acht te worden genomen.

Stoomsterilisatie kan worden uitgevoerd onder 3x gefractioneerd prevacuüm en met inachtname van de volgende parameters: Sterilisatietijd 3 minuten; stoomtemperatuur 132 °C; dit komt overeen met een halve cyclus blootstellingstijd van 2 minuten. Het hybride abutment of de hybride abutmentkroon moet direct worden gebruikt. Niet opslaan na sterilisatie!

De gebruiker is verantwoordelijk voor de steriliteit van het hybride abutment of de hybride abutmentkroon. Er moet worden gewaarborgd dat de sterilisatie alleen wordt uitgevoerd met geschikte apparatuur en materialen en onder gebruikmaking van productspecifieke, gevalideerde methoden. De gebruikte apparatuur moet op juiste wijze worden onderhouden en regelmatig worden gecontroleerd. Het is de verantwoordelijkheid van gebruikers van IPS e.max CAD Abutment Solutions om hun tandartsen ervan op de hoogte te stellen dat de keramiekstructuren moeten worden gesteriliseerd voordat ze in de mondholte van een patiënt worden geplaatst.

- In geval van ernstige incidenten die verband houden met het product verzoeken wij u contact op te nemen met Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclarvivadent.com en de verantwoordelijke bevoegde instantie.
- De huidige gebruiksaanwijzing is beschikbaar in het downloadgedeelte van de website van Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- De huidige samenvatting van de veiligheids- en klinische prestaties (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) is beschikbaar in het downloadgedeelte van de website van Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Waarschuwingen

- IPS Ceramic Etching Gel bevat fluorwaterstofzuur. Contact met de huid, ogen en kleding moet te allen tijde worden voorkomen, omdat het materiaal uitzonderlijk toxisch en corrosief is. De etsgel is uitsluitend bedoeld voor extraoraal gebruik en mag niet intraoraal (in de mond) worden toegepast.
- Monobond Etch & Prime is corrosief. Contact met de huid en slijmvliezen moet worden voorkomen. Monobond Etch & Prime is uitsluitend bedoeld voor extraoraal gebruik en mag niet intraoraal (in de mond) worden toegepast.
- Zorg ervoor dat tijdens het afwerken geen keramiekstof wordt ingeademd. Gebruik een extractie-eenheid en draag een gezichtsmasker.
- Risico's die in verband worden gebracht met magnetische velden (bijv. MRI - magnetische resonantiebeeldvorming): Houd rekening met de waarschuwingen, 'opgelet'-meldingen en voorzorgen van de fabrikant van het abutment of het implantaat.
- Neem het Veiligheidsinformatieblad (VIB) in acht.

Informatie over verwijdering

- Restvoorraad en geëxtraheerde restauraties moeten worden weggegooid volgens de geldende landelijke wettelijke vereisten.

Restrisico's

Gebruikers moeten zich ervan bewust zijn dat elke tandheelkundige interventie in de mondholte bepaalde risico's met zich meebrengt. Enkele van deze risico's worden hieronder vermeld:

- Afschilferen/breuk
- Overtollig cement kan leiden tot irritatie van het zachte weefsel/tandvles.
- Decementering

4 Houdbaarheid en bewaren

Voor dit product gelden geen speciale voorwaarden bij opslag.

5 Aanvullende informatie

Buiten bereik van kinderen bewaren.

Niet alle producten zijn in alle landen beschikbaar.

Dit materiaal is uitsluitend voor tandheelkundig gebruik ontwikkeld. Verwerking ervan moet strikt volgens de gebruiksaanwijzing worden uitgevoerd. Indien er schade optreedt door gebruik voor andere doeleinden of door verkeerd gebruik kan de fabrikant daarvoor niet aansprakelijk worden gesteld. De gebruiker is ervoor verantwoordelijk om te testen of de producten geschikt zijn en kunnen worden gebruikt voor toepassingen die niet uitdrukkelijk in de gebruiksaanwijzing vermeld staan.

¹ bijv. CEREC/inLab, PlanMill. De volledige lijst is beschikbaar via www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab en PlanMill zijn geen geregistreerde handelsmerken van Ivoclar Vivadent AG.

² Stroomschema 'Aanbevolen slijpinstrumenten voor extraoraal en intraoraal gebruik' van Ivoclar Vivadent.

1 Προβλεπόμενη χρήση

Προβλεπόμενη εφαρμογή

Επιεμφυτευματικές υβριδικές αποκαταστάσεις για αντικατάσταση μεμονωμένων δοντιών

Ομάδα ασθενών-στόχος

Ενήλικες ασθενείς με οδοντικά εμφυτεύματα

Προβλεπόμενοι χρήστες / Ειδική εκπαίδευση

- Οδοντίατροι (κατασκευή αποκαταστάσεων στο οδοντιατρείο, κλινική ροή εργασίας)
- Οδοντοτεχνίτες (κατασκευή αποκαταστάσεων στο οδοντοτεχνικό εργαστήριο)

Δεν απαιτείται ειδική εκπαίδευση.

Χρήση

Μόνο για οδοντιατρική χρήση.

Περιγραφή

Οι επιλογές του συστήματος IPS e.max® CAD Abutment Solutions περιλαμβάνουν υβριδικές επιεμφυτευματικές αποκαταστάσεις κατασκευασμένες σε μηχανήματα CAD/CAM (υβριδικά στήριγματα και στεφάνες υβριδικών στήριγματών) για αποκατάσταση μεμονωμένων δοντιών. Αυτές οι υβριδικές αποκαταστάσεις κατασκευάζονται μεμονωμένα από μπλοκ υαλοκεραμικού διπυρρικού λίθιου (LS₂) και συγκολλούνται σε βάση τιτανίου.

Χαρακτηριστικά απόδοσης

Ιδιότητα	Προδιαγραφή	Τυπική μέση τιμή
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Αντοχή σε κάμψη (διαξονική) [MPa]	≥ 360	530*
Χημική διαλυτότητα [μg/cm ³]	< 100	–
Τύπος/Κατηγορία	Τύπος II / κατηγορία 3	–

Κατά ISO 6872:2015

* μέση διαξονική κάμψη βάσει ποιοτικών μετρήσεων σε βάθος 10ετίας


Ενδείξεις

- Μερική νωδότητα στην πρόσθια και οπίσθια περιοχή

Αντενδείξεις

- Βρυγμός
- Γνωστή αλλεργία του ασθενή σε οποιοδήποτε συστατικό του υλικού

Περιορισμοί στη χρήση

- Μη τήρηση των απαιτήσεων που ορίζει ο κατασκευαστής του εμφυτεύματος για τον επιλεγμένο τύπο εμφυτεύματος (η διάμετρος και το μήκος του εμφυτεύματος πρέπει να είναι εγκεκριμένα από τον κατασκευαστή του εμφυτεύματος για την αντίστοιχη θέση στη γνάθο).
- Μεγαλύτερο ή μικρότερο πάχος κεραμικών στρώσεων από το αποδεκτό πάχος
- Χρήση άλλης ρητινώδους κόνιας εκτός του Multilink Hybrid Abutment για τη συγκόλληση του IPS e.max CAD στη βάση τιτανίου
- Ενδοστοματική συγκόλληση των κεραμικών αποκαταστάσεων στη βάση τιτανίου
- Προσωρινή συγκόλληση της στεφάνης στο υβριδικό στήριγμα
-  Να μην επαναχρησιμοποιείται

Περιορισμοί κατεργασίας

Αν δεν τηρηθούν οι ακόλουθες πληροφορίες, θα επηρεαστούν τα αποτελέσματα που θα επιτευχθούν με το IPS e.max CAD:

- Κοπή των μπλοκ σε μη συμβατό σύστημα CAD/CAM
- Κατά την κατασκευή στεφάνης με υβριδικό στήριγμα, η όψη της βίδας δεν πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή των σημείων επαφής. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, είναι καλύτερο να κατασκευαστεί υβριδικό στήριγμα με ξεχωριστή στεφάνη.
- Τεχνική cut-back (σταδιακή αφαίρεσης) κατά την κατασκευή στεφανών με υβριδικό στήριγμα
- Χρήση IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Συνδυασμός με άλλα υλικά εκτός των IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ή IPS e.max CAD Crystall./
- Κρυσταλλοποίηση σε μη εγκεκριμένο και μη βαθμονομημένο φούρνο κεραμικών
- Κρυσταλλοποίηση σε φούρνο υψηλής θερμοκρασίας
- Κρυσταλλοποίηση με απόκλιση από τις συνιστώμενες παραμέτρους όπτησης
- Μη τήρηση των οδηγιών του κατασκευαστή για την κατεργασία της συγκολλούμενης βήσης τιτανίου.

Απαιτήσεις συστήματος

Τα υλικά της σειράς IPS e.max CAD Abutment Solutions πρέπει να υποβάλλονται σε κατεργασία σε εγκεκριμένο σύστημα CAD/CAM. Επιλέξτε την κατάλληλη συγκολλούμενη βάση τιτανίου, ανάλογα με το τοποθετημένο εμφύτευμα και το σύστημα CAD/CAM που χρησιμοποιείται. Ακολουθήστε τις οδηγίες χρήσης και τις οδηγίες κατεργασίας του εκάστοτε κατασκευαστή.

Ανεπιθύμητες ενέργειες

Καμία γνωστή μέχρι σήμερα.

Κλινικό όφελος

- Αποκατάσταση μασητικής λειτουργίας
- Αισθητική αποκατάσταση

Σύνθεση

Υαλοκεραμικό διπυρρικού λίθιου

Μετά την κατασκευή του υαλοκεραμικού, σχηματίζεται ένα σταθερό και αδρανές πλέγμα, στο οποίο ενσωματώνονται τα επιμέρους στοιχεία με γέφυρες οξυγόνου. Η σύνθεση χαρακτηρίζεται ως οξείδια.

Οξειδίο	σε % κ.β.
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Χρωστικά οξειδία (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Εφαρμογή

Επιλογή απόχρωσης

Καθαρίστε τα δόντια πριν προσδιορίσετε την απόχρωση. Η απόχρωση προσδιορίζεται με βάση την απόχρωση των παρακείμενων δοντιών.

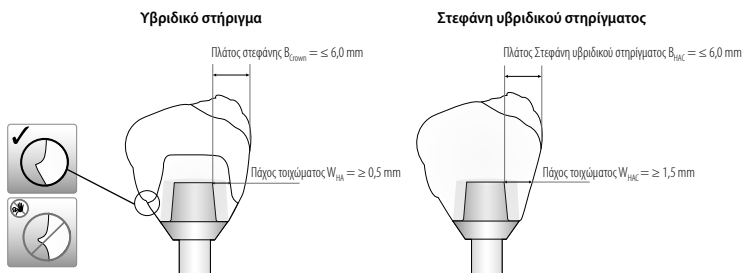
Ελάχιστο πάχος στρώσεων των κεραμικών αποκαταστάσεων

– Υβριδικό στήριγμα:

- Το πάχος του τοιχώματος W_{HA} πρέπει να είναι τουλάχιστον 0,5 mm.
- Το υβριδικό στήριγμα θα πρέπει να σχεδιαστεί με παρόμοιο τρόπο όπως το παρασκευασμένο φυσικό δόντι:
 - Κυκλικός επι-/υπεροβλικός αυχένιας με αποστρωγγυλεμένες εσωτερικές γωνίες ή τοξοειδές βάθρο (chamfer)
 - Για να συγκολληθεί η στεφάνη στο υβριδικό στήριγμα με συμβατική ή αυτοσυγκολλούμενη κόνια, θα πρέπει να δημιουργηθούν συγκρατητικές επιφάνειες και επαρκές «ύψος παρασκευής».
 - Δημιουργία προφίλ ανάδυσης υπό ορθή γωνία στο όριο με τη στεφάνη (βλ. εικόνα).
- Το πλάτος της στεφάνης B_{Crown} περιορίζεται στα 6,0 mm από το αξονικό ύψος του περιγράμματος στο κανάλι της βίδας του υβριδικού στηρίγματος.
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή του εμφυτεύματος για το μέγιστο ύψος του υβριδικού στηρίγματος και της ξεχωριστής στεφάνης.

– Στεφάνη με υβριδικό στήριγμα:

- Το πάχος του τοιχώματος W_{HAC} πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 1,5 mm σε ολόκληρη την περίμετρο στο ισημερινό επίπεδο του δοντιού.
- Η οπή της βίδας δεν πρέπει να βρίσκεται στην περιοχή των σημείων επαφής. Αν αυτό δεν είναι δυνατό, είναι καλύτερο να κατασκευαστεί υβριδικό στήριγμα με ξεχωριστή στεφάνη.
- Το πλάτος της στεφάνης υβριδικού στηρίγματος B_{HAC} περιορίζεται στα 6,0 mm από το αξονικό ύψος του περιγράμματος στο κανάλι της βίδας.
- Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή του εμφυτεύματος για το μέγιστο ύψος της στεφάνης υβριδικού στηρίγματος.



Επιλογή μπλοκ

Το μπλοκ επιλέγεται ανάλογα με την επιθυμητή απόχρωση του δοντιού και την επιλεγμένη συγκολλούμενη βάση τιτανίου. Επιλέγεται μπλοκ IPS e.max CAD MO ή LT ανάλογα με την εφαρμογή. Τα διαθέσιμα μπλοκ προς επιλογή μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το μηχάνημα CAD/CAM που χρησιμοποιείται.

	IPS e.max CAD MO A14 (Μέτριας αδιαφάνειας)	IPS e.max CAD LT A14 (Χαμηλής ημιαδιαφάνειας)	IPS e.max CAD LT A16 (Χαμηλής ημιαδιαφάνειας)
IPS e.max CAD Υβριδικό στήριγμα	✓	✓	-
IPS e.max CAD Στεφάνη υβριδικού στηρίγματος	-	✓	✓

Λείανση

Τηρείτε τις συστάσεις για τα εργαλεία εκτροχισμού* και το ελάχιστο απαιτούμενο πάχος στρώσεων κατά τη λείανση και τη διαμόρφωση του περιγράμματος των κεραμικών αποκαταστάσεων. Εάν είναι δυνατό, οι διορθώσεις με εκτροχισμό πρέπει να πραγματοποιούνται πριν από την κρυσταλλοποίηση της αποκατάστασης (μπλε φάση), με χαμηλή ταχύτητα και ασκώντας μόνο ελαφρά πίεση, ώστε να απορριπεί η αποβολή και ο θρυμματισμός του υλικού στην περιοχή των ορίων. Πρέπει να αποφεύγεται η υπερθέρμανση του κεραμικού. Κόψτε την κεραμική αποκατάσταση από το μπλοκ με δίσκο διαχωρισμού με διαμαντοκόκκους. Υβριδικό στήριγμα: με δίσκο διαχωρισμού, κόψτε ελαφρώς την περιοχή συναρμογής από την κοπτική πλευρά του στήριγματος, και μετά κόψτε τελείως το σημείο συναρμογής από την περιοχή της βάσης. Τοποθετήστε προσεκτικά την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και ελέγξτε την εφαρμογή. Ελέγξτε τη θέση της ασφάλειας αντιστροφής.

– Λείανση της εξωτερικής επιφάνειας της κεραμικής αποκατάστασης

Μην τροχίζετε τον αυχένα της κεραμικής αποκατάστασης για να μην επηρεαστεί η ακρίβεια της εφαρμογής στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου. Αν χρειάζεται, λείανετε το προφίλ ανάδυσσης, λαμβάνοντας υπόψη την εφαρμογή στα ούλα και το ελάχιστο απαιτούμενο πάχος (0,5 mm).

– Υβριδικό στήριγμα

Εξομαλύνετε το σημείο συναρμογής με το μπλοκ με λεπτόκοκκα διαμάντια εκτροχισμού, λαμβάνοντας υπόψη το σχήμα του προφίλ ανάδυσσης και τα όρια της στεφάνης. Μην πραγματοποιήσετε μεμονωμένες διορθώσεις του σχήματος, διότι θα επηρεαστεί αρνητικά η εφαρμογή της στεφάνης στο υβριδικό στήριγμα. Πληροφορίες για τη στεφάνη: Αν δεν εφαρμόζετε σωστά στο υβριδικό στήριγμα, πραγματοποιήστε διορθώσεις στη στεφάνη.

– Στεφάνη υβριδικού στήριγματος

Εξομαλύνετε το σημείο συναρμογής με το μπλοκ, χρησιμοποιώντας λεπτόκοκκα διαμάντια εκτροχισμού και λαμβάνοντας υπόψη το σχήμα του προφίλ ανάδυσσης και τις όμορες επαφές. Τροχίστε ελαφρά ολόκληρη τη μασητική επιφάνεια με λεπτόκοκκο διαμάντι, ώστε να εξομαλυνθεί η δομή της επιφάνειας που δημιουργήθηκε κατά την εφαρμογή CAD/CAM. Ελέγξτε τις όμορες και μασητικές επαφές. Δημιουργήστε την επιφανειακή υφή.

Πριν από περαιτέρω κατεργασία, οι κεραμικές αποκαταστάσεις πρέπει πάντα να καθαρίζονται είτε σε υδατόλουτρο με υπεριχούς είτε με συσκευή ατμού. Βεβαιωθείτε ότι έχετε αφαιρέσει καλά κάθε υπόλειμμα πρόσθετης ουσίας από την κατεργασία στο κοπτικό μηχανήμα CAD/CAM. Αν μείνουν στην επιφάνεια υπόλειμμα πρόσθετων από την κατεργασία κοπής, μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα συγκόλλησης και χρωματικές αλλοιώσεις. Μην αμμοβολείτε την κεραμική αποκατάσταση με Al_2O_3 ή με γυάλινες χάντρες στίλβωσης.

Προαιρετικά: Κλινική δοκιμή των «μπλε» αποκαταστάσεων

Πριν από την περαιτέρω κατεργασία, μπορεί να πραγματοποιηθεί κλινική δοκιμή για να ελεγχθεί η ακρίβεια της εφαρμογής. Η κλινική δοκιμή μπορεί επίσης να πραγματοποιηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο, δηλ. με την κρυσταλλοποιημένη (χρώμα φυσικού δοντιού) κεραμική αποκατάσταση με IPS e.max CAD.

– Προσωρινή στερέωση της κεραμικής αποκατάστασης στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου

Για να διευκολυνθεί ο ενδοσταματικός χειρισμός και να μην υποστεί ζημία η κεραμική αποκατάσταση πριν από την κρυσταλλοποίηση, τα στοιχεία θα πρέπει να στερεωθούν προσωρινά μεταξύ τους με αποτυπωτικό υλικό σιλικόνης, π.χ., Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Η μη κατεργασμένη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και η κεραμική αποκατάσταση καθαρίζονται με ατμό και μετά στεγνώνονται με συμπιεσμένο αέρα. Η κεραμική αποκατάσταση τοποθετείται στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου (που έχει κολληθεί στο εργαστηριακό ανάλογο) και η σχετική θέση των στοιχείων σηματοδοτείται με αδιάβροχο μαρκαδόρο. Αυτό το βήμα βοηθά να επιτευχθεί η σωστή θέση κατά την προσωρινή συναρμολόγηση των στοιχείων. Το κανάλι της βίδας στη μη κατεργασμένη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σφραγίζεται με βύσμα από αφρώδες υλικό. Εφαρμόζεται Virtual Extra Light Body Fast Set στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και απευθείας στην κεραμική αποκατάσταση. Η συγκολλούμενη βάση τιτανίου εισάγεται στην κεραμική αποκατάσταση. Θα πρέπει να ελεγχθεί η ευθυγράμμιση των δύο στοιχείων (ασφάλεια/σημάδια αντιστροφής). Τα στοιχεία θα πρέπει να συγκρατηθούν σταθερά στη σωστή θέση για 2:30 λεπτά, μέχρι να πηξεί το Virtual Extra Light Body Fast Set. Τυχόν περίσσεια υλικού θα πρέπει να αφαιρεθεί προσεκτικά με κατάλληλο εργαλείο, π.χ., νυστέρι.

Κλινική δοκιμή

Αφού αφαιρεθεί η προσωρινή αποκατάσταση, το υβριδικό στήριγμα ή η στεφάνη υβριδικού στήριγματος κολλώνονται με το χέρι, χρησιμοποιώντας την ειδική βίδα. Ελέγχεται η γεωμετρία ως προς τα όρια των ούλων (π.χ., εφαρμογή, ελλειψη αιμάτωσης των ούλων). Αν είναι επιθυμητό, το κανάλι της βίδας στο υβριδικό στήριγμα μπορεί να σφραγιστεί με βύσμα αφρώδους υλικού. **Συμβουλή:** Η εσωτερική επιφάνεια της στεφάνης απομονώνεται με γέλη γλυκερίνης (π.χ., Try-in paste, Liquid Strip). Η στεφάνη τοποθετείται στο υβριδικό στήριγμα ενδοσταματικά, ώστε να ελεγχθούν και, αν χρειάζεται, να διορθωθούν οι όμορες επαφές. **Προσοχή:** Μην ελέγξετε τη σύγκλιση σε αυτό το στάδιο. Για να ελεγχθεί η σύγκλιση, η στεφάνη πρέπει να έχει στερεωθεί στο υβριδικό στήριγμα με Virtual Extra Light Body Fast Set. Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί πάντα δοκιμής για αυτό τον σκοπό, διότι το υλικό δεν έχει επαρκή αντοχή σε συμπίεστικές δυνάμεις. Στην εσωτερική επιφάνεια της στεφάνης εφαρμόζεται Virtual Extra Light Body Fast Set. Η στεφάνη συμπίεζεται πάνω στο υβριδικό στήριγμα με τα δάκτυλα, μέχρι να επιτευχθεί η τελική θέση. Η στεφάνη συγκρατείται στην τελική θέση μέχρι να πηξεί το Virtual Extra Light Body (περίπου 2:30 λεπτά). Στη συνέχεια, αφαιρούνται οι περίσσειες. Στο σημείο αυτό ελέγχεται η σύγκλιση/άρθρωση. Εάν χρειάζεται, μπορούν να πραγματοποιηθούν διορθώσεις με τα κατάλληλα εργαλεία εκτροχισμού (βλ. συστάσεις για τα εργαλεία εκτροχισμού*). Η στεφάνη αφαιρείται προσεκτικά από το υβριδικό στήριγμα και το υβριδικό στήριγμα/στεφάνη υβριδικού στήριγματος αφαιρείται από το εμφύτευμα. Η περιοχή του εμφυτεύματος ξεπλένεται, π.χ., με Cervint Liquid (μη αλκοολικό διάλυμα σωματικών πλύσης που περιέχει χλωρεξιδίνη) για καθαρισμό. Κατόπιν, τοποθετείται η προσωρινή αποκατάσταση.

Ολοκλήρωση της κεραμικής αποκατάστασης

Η μέθοδος κατεργασίας για την ολοκλήρωση της κεραμικής αποκατάστασης επιλέγεται ανάλογα με την επιθυμητή τεχνική κατεργασίας και τα επιθυμητά υλικά. Κατά βάση, υπάρχουν τρεις μέθοδοι κατεργασίας για την ολοκλήρωση της κεραμικής αποκατάστασης.

– Τεχνική στίλβωσης χωρίς εφύλαση (self glaze) στην «μπλε» αποκατάσταση

Η τεχνική στίλβωσης χρησιμοποιείται κατά προτίμηση για το προφίλ ανάδυσσης του υβριδικού στήριγματος. Για τη στεφάνη υβριδικού στήριγματος, συστήνεται όπτηση εφύλασης.

Για ευκολότερο χειρισμό, βιδώστε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σε εργαστηριακό ανάλογο. Στερεώστε την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου με τα δάκτυλά σας. **Προσοχή:** Μην τροχίζετε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου.

Για τη στίλβωση, τηρείτε τις συστάσεις για τα εργαλεία εκτροχισμού*. Καθαρίστε την αποκατάσταση σε υδατόλουτρο με υπεριχούς ή με συσκευή ατμού. Κατόπιν, στερεώστε την αποκατάσταση στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης, όπως περιγράφεται στην παράγραφο «Στερέωση της αποκατάστασης στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD». Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση στον δίσκο IPS e.max CAD Crystallization Tray και τοποθετήστε τον δίσκο στο κέντρο του φούρνου. Επιλέξτε το κατάλληλο πρόγραμμα όπτησης ανάλογα με το υλικό (βλ. «Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης»).

– Τεχνική βαφής της «μπλε» αποκατάστασης

Το IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray δεν συστήνεται για την εφύλαση των προϊόντων της σειράς IPS e.max CAD Abutment Solutions, διότι απαιτεί εξαιρετικά στοχευμένη εφαρμογή. Το υλικό εφύλασης δεν πρέπει να αγγίξει την επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου ή το κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής.

Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση όπως περιγράφεται στην παράγραφο «Στερέωση της αποκατάστασης στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD». Κατόπιν, αναμείξτε το IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO και εφαρμόστε το ομοιόμορφα στις επιφάνειες προς εφύαλωση με ένα μικρό πινέλο. Αν το έτοιμο προς χρήση εφυάλωμα χρειάζεται αραίωση, μπορεί να αναμιχθεί με μικρή ποσότητα IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Το υλικό εφύαλωσης δεν πρέπει να αγγίξει την επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου ούτε το κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής. Ελέγξτε την εσωτερική επιφάνεια πριν από την όπτηση και αφαιρέστε προσεκτικά κάθε ίχνος επιμόλυνσης. Στο υβριδικό στήριγμα, μην εφαρμόζετε κανένα υλικό στην επιφάνεια συγκόλλησης στη στεφάνη, διότι μπορεί να επηρεαστεί η εφαρμογή της στεφάνης. Μην εφαρμόζετε πολύ παχύ στρώμα εφυάλωματος. Αποφύγετε τη λίμναση υλικού (pooling), ιδιαίτερα στη μασητική επιφάνεια της στεφάνης υβριδικού στήριγματος. Αν η στρώση εφυάλωσης είναι πολύ λεπτή, μπορεί να μην επιτευχθεί ικανοποιητική στιλβότητα. Αν απαιτείται χρωματικός χαρακτηρισμός, η κεραμική αποκατάσταση μπορεί να εξομαλυνθεί με IPS e.max CAD Crystall./Shades και/ή Stains πριν από την όπτηση κρυσταλλοποίησης. Εξωθήστε τις έτοιμες προς χρήση αποχρώσεις και βαφές από τη σύριγγα και αναμείξτε καλά. Οι αποχρώσεις και οι βαφές μπορούν να αραιωθούν ελαφρώς με IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Ωστόσο, θα πρέπει να έχουν πάντα σύσταση πάστας. Εφαρμόστε τις αναμειγμένες αποχρώσεις και βαφές με λεπτό πινέλο απευθείας πάνω στη στρώση εφυάλωσης πριν από την όπτηση. Πιο έντονες αποχρώσεις επιτυγχάνονται με επανειλημμένες διαδικασίες βαφής και επανειλημμένη όπτηση, και όχι με εφαρμογή παχύτερων στρώσεων. Χρησιμοποιήστε το IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal για να μιμηθείτε την κοπτική περιοχή και να δημιουργήσετε εφέ ημιδιαφάνειας στο κοπτικό και στο μασητικό τριτημύριο της στεφάνης υβριδικού στήριγματος. Τα φύματα και οι σχισμές μπορούν διαμορφωθούν με βαφές.

Στη συνέχεια, τοποθετήστε την αποκατάσταση στο μέσον του δίσκου IPS e.max CAD Crystallization Tray ή τοποθετήστε το μέγιστο 6 τεμάχια στον δίσκο και πραγματοποιήστε όπτηση κρυσταλλοποίησης με τις προβλεπόμενες παραμέτρους όπτησης (βλ. «Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης»). Ακολουθήστε τις οδηγίες στην παράγραφο «Επόμενα βήματα μετά την όπτηση».

Προαιρετικά: Διορθωτική όπτηση

Αν απαιτείται συμπληρωματικός χρωματικός χαρακτηρισμός ή διορθώσεις μετά την κρυσταλλοποίηση, μπορεί να πραγματοποιηθεί διορθωτική όπτηση με IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains και Glaze. Χρησιμοποιήστε τον δίσκο IPS e.max CAD Crystallization Tray και να τον διορθωτικό κύκλο όπτησης. Για μικροδιορθώσεις του σχήματος, χρησιμοποιήστε IPS e.max CAD Crystall./Add-On, καθώς και το αντίστοιχο υγρό ανάμειξης (π.χ., όμορα σημεία επαφής).

- **Τεχνική βαφής στην κρυσταλλοποιημένη (χρώμα φυσικού δοντιού) αποκατάσταση**
 - Κρυσταλλοποίηση χωρίς εφαρμογή υλικών, ξεχωριστή όπτηση βαφής/εφυάλωσης με υλικά IPS e.max CAD Crystall./ ή IPS Ivocolor.
 - Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης όπως περιγράφεται στην παράγραφο «Στερέωση κεραμικών αποκαταστάσεων στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD». Για χρωματικό χαρακτηρισμό και εφύαλωση, χρησιμοποιήστε είτε τα υλικά **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (βλ. «Τεχνική βαφής της «μπλε» αποκατάστασης», με διαφορετικό πρόγραμμα όπτησης) είτε υλικά IPS Ivocolor.
 - Τα υλικά της σειράς IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze και τα υλικά της σειράς IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze δεν πρέπει να αναμειγνύονται μεταξύ τους ή να εφαρμόζονται το ένα μετά το άλλο.

Αν χρησιμοποιηθούν υλικά IPS Ivocolor: Για καλύτερη διαβροχή, μπορείτε να τρίψετε ελαφρά την περιοχή που απαιτεί χρωματικό χαρακτηρισμό με IPS Ivocolor Mixing Liquid. Αναμείξτε τα Shades και Essences της σειράς IPS Ivocolor με τα αντίστοιχα υγρά IPS Ivocolor, ώστε να αποκτήσουν την επιθυμητή σύσταση. Πιο έντονες αποχρώσεις επιτυγχάνονται με επανάληψη της διαδικασίας βαφής και όπτησης και όχι με εφαρμογή παχύτερων στρώσεων. Χρησιμοποιήστε το IPS Ivocolor Shades Incisal για να μιμηθείτε την κοπτική περιοχή και να δημιουργήσετε εφέ ημιδιαφάνειας στο κοπτικό και στο μασητικό τριτημύριο της στεφάνης υβριδικού στήριγματος. Τα φύματα και οι σχισμές μπορούν διαμορφωθούν με τα Essences. Στο υβριδικό στήριγμα, ο χρωματικός χαρακτηρισμός στην περιοχή του προφίλ ανάδωσης πρέπει να πραγματοποιείται μόνο με

IPS Ivocolor Shades και Essences. Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εφαρμοστεί βαφή στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου και στο κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής. Ελέγξτε την εσωτερική επιφάνεια πριν από την όπτηση και αφαιρέστε προσεκτικά κάθε ίχνος επιμόλυνσης. Στο υβριδικό στήριγμα, μην εφαρμόζετε κανένα υλικό στην επιφάνεια συγκόλλησης στη στεφάνη, διότι μπορεί να επηρεαστεί η εφαρμογή της στεφάνης. Κατόπιν, στερεώστε την κεραμική αποκατάσταση στην καρφίδα όπτησης του κυψελωτού δίσκου με λίγο IPS Object Fix Putty ή Flow και κρυσταλλοποιήστε με τις προβλεπόμενες παραμέτρους όπτησης. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην παράγραφο «Επόμενα βήματα μετά την όπτηση».

Η όπτηση εφύαλωσης πραγματοποιείται με πάσα ή σκόνη εφύαλωσης. Στα υβριδικά στήριγματα, εφαλώνεται μόνο το προφίλ ανάδωσης. Στις στεφάνες υβριδικού στήριγματος, το εφύαλωμα εφαρμόζεται σε ολόκληρη την εξωτερική επιφάνεια. Για ευκολότερο χειρισμό, μπορείτε να τοποθετήσετε την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλημένη βάση τιτανίου για την εφύαλωση. Για τον σκοπό αυτό, στερεώστε τη συγκολλημένη βάση τιτανίου σε εργασιακό ανάλογο. Αναμείξτε το υλικό εφύαλωσης (IPS Ivocolor Glaze Paste ή Powder) με το IPS Ivocolor Mixing Liquid allround ή Longlife, ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή σύσταση. Εφαρμόστε μια ομοιόμορφη στρώση υλικού εφύαλωσης, καλύπτοντας όλες τις περιοχές που θα εφυαλωθούν.

Ο βαθμός στιλβότητας της εφυαλωμένης επιφάνειας ελέγχεται μεταβάλλοντας τη σύσταση του υλικού εφύαλωσης και την εφαρμοζόμενη ποσότητα, και όχι μεταβάλλοντας τη θερμοκρασία όπτησης. Για υψηλότερο βαθμό στιλβότητας, το υλικό εφύαλωσης θα πρέπει να εφαρμόζεται σε ανώλυτες παχύτερη στρώση. Αν χρειάζεται, μπορεί να αυξηθεί ο φθορισμός, εφαρμόζοντας φθορίζον υλικό εφύαλωσης (Paste FLUO ή Powder FLUO).

Δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να εφαρμοστεί υλικό εφύαλωσης στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου ή στο κανάλι της βίδας, διότι μπορεί να επηρεαστεί η ακρίβεια εφαρμογής. Ελέγξτε την εσωτερική επιφάνεια πριν από την όπτηση και αφαιρέστε προσεκτικά κάθε ίχνος επιμόλυνσης. Στο υβριδικό στήριγμα, μην εφαρμόζετε κανένα υλικό στην επιφάνεια συγκόλλησης στη στεφάνη, διότι μπορεί να επηρεαστεί η εφαρμογή της στεφάνης.

Πραγματοποιήστε την όπτηση βαφής/εφύαλωσης με τα υλικά IPS Ivocolor σε κυψελωτό δίσκο με τις προβλεπόμενες παραμέτρους όπτησης. Ακολουθήστε τις οδηγίες στην παράγραφο «Επόμενα βήματα μετά την όπτηση».

Προαιρετικά: Διορθωτική όπτηση

Αναμείξτε IPS e.max Ceram Add-On Dentin ή Incisal με IPS Build-Up Liquid soft ή allround και εφαρμόστε στις αντίστοιχες περιοχές. Πραγματοποιήστε όπτηση με τις προβλεπόμενες παραμέτρους για «Add-On μετά την όπτηση εφύαλωσης». «Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης»). Εφαρμόστε ψύξη μακράς διάρκειας! Αν χρειάζεται, στιλβώστε τις διορθωμένες περιοχές σε υψηλή στιλβότητα μετά την όπτηση.

Ολοκλήρωση της στεφάνης στο υβριδικό στήριγμα IPS e.max CAD

Αναμείξτε πάνω στο υβριδικό στήριγμα IPS e.max μπορεί να ολοκληρωθεί είτε με την τεχνική βαφής είτε με την τεχνική cut-back. Για χρωματικό χαρακτηρισμό και εφύαλωση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε τα υλικά IPS e.max CAD Crystall./ ή τα υλικά IPS Ivocolor. Οι απομειωμένες περιοχές (τεχνική cut-back) χρίζονται με τα υλικά διαστρωμάτωσης IPS e.max Ceram. Χρησιμοποιήστε υλικά IPS Ivocolor για βαφή και εφύαλωση. Ουσιαστικά, η διαδικασία ολοκλήρωσης της στεφάνης είναι ίδια όπως και για τη στεφάνη σε παρασκευασμένο δόντι. Αναλυτικές πληροφορίες για τη διαδικασία θα βρείτε στις Οδηγίες Χρήσης του IPS e.max CAD.

Στερέωση της αποκατάστασης στην καρφίδα κρυσταλλοποίησης IPS e.max CAD

1. Καθαρίστε την κεραμική αποκατάσταση με συσκευή ατμού, ώστε να απομακρυνθεί κάθε ίχνος επιμόλυνσης ή λιπαρού υπολείμματος. Αποτρέψτε την επιμόλυνση μετά τον καθαρισμό.
2. Χρησιμοποιήστε την καρφίδα IPS e.max CAD Crystallization Pin XS για την κρυσταλλοποίηση της κεραμικής αποκατάστασης.
3. Γεμίστε τις εσωτερικές επιφάνειες της κεραμικής αποκατάστασης με βοηθητική πάστα όπτησης IPS Object Fix Putty ή Flow. Κλείστε ξανά αμέσως τη σύριγγα της πάστας IPS Object Fix Putty/Flow μετά την εξώθηση του υλικού. Αφού αφαιρεθεί από τη σακούλα αλουμινίου, η σύριγγα φυλάσσεται ιδανικά σε επανασφραγισμένη πλαστική σακούλα ή σε περιέκτη με υγρή ατμόσφαιρα.
4. Πιέστε πολύ ελαφρά την καρφίδα IPS e.max CAD Crystallization Pin XS μέσα στην πάστα IPS Object Fix Putty/Flow. **Σημαντικό:** Μην πιέζετε πολύ βαθιά την καρφίδα, ώστε να μην αγγίζει τα τοιχώματα. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ρωγμές στη κεραμική αποκατάσταση.
5. Εξομαλύνετε την περίσσεια βοηθητικής πάστας όπτησης με μια πλαστική σπάτουλα, έτσι ώστε η καρφίδα να στερεωθεί καλά στη θέση της.
6. Προσέξτε να μην επιμολυνθεί η εξωτερική/μασθητική επιφάνεια της κεραμικής αποκατάστασης. Καθαρίστε τυχόν επιμόλυνση με πινέλο βρεγμένο με νερό και στεγνώστε.

Σημαντικό: Για κρυσταλλοποίηση, οι αποκαταστάσεις από IPS e.max CAD δεν πρέπει να τοποθετούνται απευθείας στον δίσκο κρυσταλλοποίησης και στις καρφίδες IPS e.max CAD, δηλ. χωρίς βοηθητική πάστα όπτησης.

Επόμενα βήματα μετά την όπτηση

Αφαιρέστε την κεραμική αποκατάσταση από τον φούρνο μόλις ολοκληρωθεί ο κύκλος όπτησης (περιμένετε το ηχητικό σήμα του φούρνου) και αφήστε να κρυώσει σε θερμοκρασία δωματίου σε χώρο προφυλαγμένο από ρεύματα αέρα. Μην αγγίζετε τα καυτά αντικείμενα με μεταλλικές λαβίδες. Αφαιρέστε την κεραμική αποκατάσταση από τη σκληρυμένη πάστα IPS Object Fix Putty / Flow. Καθαρίστε τα υπολείμματα σε υδατόλουτρο με υπερήχους ή με συσκευή ατμού. Τα υπολείμματα δεν πρέπει να αφαιρεθούν με αμμοβολή Al_2O_3 ή με γυάλινες χάντρες στιλβώσης. Αν απαιτούνται διορθώσεις της αποκατάστασης με εκτροχισμό*, φροντίστε να μην υπερθερμανθεί το κεραμικό. Τέλος, στιλβώστε τις εκτροχισμένες επιφάνειες σε υψηλή στιλβωτικότητα.

Μόνιμη συγκόλληση της κεραμικής αποκατάστασης στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου

Οι επιφάνειες διαπαφής πρέπει να παρασκευαστούν σχολαστικά, ώστε να διασφαλιστεί η βέλτιστη συγκόλληση της βάσης τιτανίου με την κεραμική αποκατάσταση.

	Κεραμική αποκατάσταση IPS e.max CAD (LS ₂)	Συγκολλούμενη βάση τιτανίου
Αμμοβολή	–	Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.
Προετοιμασία	Επιλογή 1	Επιλογή 2
Αδροποίηση	Αδροποιήστε την επιφάνεια που θα συγκολληθεί στη βάση τιτανίου για 20 δευτερόλεπτα με IPS* Ceramic Etching Gel.	Εφαρμόστε Monobond Etch & Prime* στην επιφάνεια που θα συγκολληθεί με τη βάση τιτανίου και αφήστε να αντιδράσει για άλλα 40 δευτερόλεπτα.
Σιλιανοποίηση:	Η επιφάνεια συγκόλλησης προετοιμάζεται με Monobond* Plus για 60 δευτερόλεπτα.	Η επιφάνεια συγκόλλησης προετοιμάζεται με Monobond* Plus για 60 δευτερόλεπτα.
Συγκόλληση με ρητινώδη κονία	Multilink® Hybrid Abutment	
Κάλυψη ορίων κονίας	Γέλη γλυκερίνης, π.χ., Liquid Strip	
Πολυμερισμός	Αυτοπολυμερισμός 7 λεπτών	
Στιλβωση ορίων κονίας	Τυπικά στιλβωτικά για κεραμικά υλικά/ρητίνες	

– Προετοιμασία της συγκολλούμενης βάσης τιτανίου

- Η συγκολλούμενη βάση τιτανίου θα πρέπει να προετοιμάζεται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
- Καθαρίστε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σε λουτρό υπερήχων ή με συσκευή ατμού και στη συνέχεια στεγνώστε με ρεύμα αέρα.
- Βιδώστε τη συγκολλούμενη βάση τιτανίου σε εργαστηριακό ανάλογο.
- Τοποθετήστε την κεραμική αποκατάσταση στη συγκολλούμενη βάση τιτανίου και σημάδεψτε τη σχετική θέση των στοιχείων με αδιάβροχο μαρκαδόρο. Αυτό βοηθά να επιτευχθεί η ορθή τελική σχετική θέση κατά τη συναρμολόγηση των στοιχείων σε επόμενο στάδιο.
- Αφού καθαρίσετε η επιφάνεια συγκόλλησης, δεν θα πρέπει να μολυνθεί σε καμία περίπτωση, διότι θα επηρεαστεί η συγκόλληση.
- Εφαρμόστε Monobond Plus στην καθαρισμένη επιφάνεια συγκόλλησης και αφήστε να αντιδράσει για 60 δευτερόλεπτα. Αφού περάσει ο χρόνος αντίδρασης, στεγνώστε τα υπολείμματα με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.
- Σφραγίστε το κανάλι της βίδας με βύσμα από αφρώδες υλικό ή κερί. Προσέξτε να μην μολυνθεί η επιφάνεια συγκόλλησης.

– Προετοιμασία της κεραμικής αποκατάστασης

- Η κεραμική αποκατάσταση δεν πρέπει να αμμοβολείται.
- Καθαρίστε την κεραμική αποκατάσταση σε λουτρό υπερήχων ή με συσκευή ατμού και κατόπιν στεγνώστε με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.
- Μπορείτε να εφαρμόσετε κερί για την προστασία των εξωτερικών επιφανειών και των εφωλασμένων περιοχών.

Υπάρχουν δύο επιλογές για την προετοιμασία της κεραμικής αποκατάστασης:

- **Επιλογή 1:** Προετοιμασία των επιφανειών συγκόλλησης με IPS Ceramic Etching Gel και Monobond Plus
- **Επιλογή 2:** Προετοιμασία των επιφανειών συγκόλλησης με Monobond Etch & Prime

Διαδικασία με την επιλογή 1:

- Αδροποιήστε την επιφάνεια συγκόλλησης με ζελέ υδροφθορικού οξέος 5% (IPS Ceramic Etching Gel) για 20 δευτερόλεπτα.
- Ξεπλύνετε σχολαστικά την επιφάνεια συγκόλλησης με τρεχούμενο νερό και στεγνώστε με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.
- Εφαρμόστε Monobond Plus στην καθαρισμένη επιφάνεια συγκόλλησης και αφήστε να αντιδράσει για 60 δευτερόλεπτα. Αφού περάσει ο χρόνος αντίδρασης, στεγνώστε τα υπολείμματα με ξηρό αέρα χωρίς έλαια.

Διαδικασία με την επιλογή 2:

- Εφαρμόστε Monobond Etch & Prime στην επιφάνεια συγκόλλησης με microbrush, τρίψτε το πάνω στην επιφάνεια για 20 δευτερόλεπτα και αφήστε να αντιδράσει για άλλα 40 δευτερόλεπτα.
- Στη συνέχεια, ξεπλύνετε καλά το Monobond Etch & Prime με νερό και στεγνώστε τις αποκαταστάσεις με δυνατό ρεύμα ξηρού αέρα χωρίς έλαια για περίπου 10 δευτερόλεπτα.

Συγκόλληση με Multilink Hybrid Abutment

- Εφαρμόστε ένα λεπτό στρώμα Multilink Hybrid Abutment απευθείας από τη σύριγγα ανάμειξης στην επιφάνεια συγκόλλησης της συγκολλούμενης βάσης τιτανίου και στην επιφάνεια συγκόλλησης της κεραμικής αποκατάστασης.
- Τοποθετήστε την αποκατάσταση πάνω στη βάση, έτσι ώστε οι ενδείξεις θέσης να είναι ευθυγραμμισμένες.
- Πιέστε ελαφρά και ομοιόμορφα τα επιμέρους στοιχεία μεταξύ τους και ελέγξτε αν είναι ορθή η σχετική μεταξύ τους θέση (όριο μεταξύ βάσης και κεραμικής αποκατάστασης).
- Κατόπιν, πιέστε δυνατά τα επιμέρους στοιχεία μεταξύ τους για 5 δευτερόλεπτα.
- Απομακρύνετε προσεκτικά τις περισσειες από το κανάλι της βίδας με περιστροφικές κινήσεις, χρησιμοποιώντας, π.χ., microbrush ή πινελάκι.
- Σημείωση:** Μην απομακρύνετε τις περισσειες ρητινώδους κόνιας κυκλοτερώς πριν ξεκινήσει ο πολυμερισμός, δηλ. 3 λεπτά μετά την ανάμειξη. Χρησιμοποιήστε κατάλληλο εργαλείο για τον σκοπό αυτό (π.χ., Le Cron). Συγκρατήστε τα στοιχεία στη θέση τους με ελαφρά πίεση.
- Εφαρμόστε ζελέ γλυκερίνης (π.χ., Liquid Strip) στη γραμμή συγκόλλησης για να μη σχηματιστεί ζώνη αναστολής του πολυμερισμού.
- Κατόπιν, αφήστε τη ρητινώδη κόνια να αυτοπολυμεριστεί πλήρως για 7 λεπτά.
- Σημειώσεις:** Μη μετακινείτε τα επιμέρους στοιχεία μέχρι να πολυμεριστεί πλήρως το Multilink Hybrid Abutment. Συγκρατήστε τα στη θέση τους, χρησιμοποιώντας, π.χ., λαβίδα με διαμαντόκοκκους, ώστε να μη μετακινήθούν.
- Στιβώστε προσεκτικά τη γραμμή συγκόλλησης, χρησιμοποιώντας ελαστικά στιλβωστές με χαμηλή ταχύτητα (<5000 rpm), ώστε να αποφευχθεί υπερθέρμανση.
- Απομακρύνετε τις περισσειες κόνιας από το κανάλι της βίδας με κατάλληλα περιστροφικά εργαλεία.

Εισαγωγή και μετέπειτα φροντίδα

Ενδοστοματική παρασκευή

Αφαιρέστε την προσωρινή αποκατάσταση και καθαρίστε την περιοχή του εμφυτεύματος. Κατόπιν, ελέγξτε τον περιεμφυτευματικό ιστό (προφίλ ανάδυσης).

Εισαγωγή

Μη χρησιμοποιείτε διαλύματα στοματικής πλύσης που περιέχουν φαινολικές ουσίες, διότι επηρεάζουν δυσμενώς τη συγκόλληση ανάμεσα στο κεραμικό και τη σύνθετη ρητίνη. Τοποθετήστε το υβριδικό στήριγμα ή η στεφάνη υβριδικού στήριγματος ενδοστοματικά μέσα στο εμφύτευμα. Βιδώστε με το χέρι την αντίστοιχη βίδα του εμφυτεύματος και σφίξτε με ροσόκλειδο (ζώνη αναστολής του πολυμερισμού κατασκευαστή).

Υβριδικό στήριγμα και ξεχωριστή στεφάνη

Εισαγάγετε βύσμα από βαμβάκι ή αφρώδες υλικό μέσα στο κανάλι της βίδας του υβριδικού στήριγματος και σφραγίστε το κανάλι της βίδας με προσωρινή σύνθετη ρητίνη (π.χ., Telio® Inlay). Έτσι διασφαλίζεται η πρόσβαση στη βίδα σε μεταγενέστερο στάδιο. Ελέγξτε τις επιφάνειες συγκόλλησης για επιμόλυνση/υγρασία και καθαρίστε ή στεγνώστε διοχετεύοντας αέρα με σύριγγα, εάν χρειάζεται. Εφαρμόστε τη ρητινώδη κόνια (π.χ., SpeedCEM® Plus ή Variolink® Esthetic) στην προετοιμασμένη στεφάνη. Τοποθετήστε τη στεφάνη πάνω στο υβριδικό στήριγμα και απερωστε τη στην τελική θέση.

Οι περισσειες κόνιας φωτοπολυμερίζονται για λίγο με την «τεχνική των τετάρτων» και μετά αφαιρούνται εύκολα. Καλύψτε τα όρια της κόνιας με γέλη γλυκερίνης (π.χ., Liquid Strip) και φωτοπολυμερίστε ξανά, π.χ., με λυχνία πολυμερισμού Bluephase®. Κατόπιν, ξεπλύνετε τη γέλη γλυκερίνης με νερό.

Στεφάνη υβριδικού στήριγματος

Εισαγάγετε βύσμα από βαμβάκι ή αφρώδες υλικό μέσα στο κανάλι της βίδας για τη στεφάνη υβριδικού στήριγματος και σφραγίστε το κανάλι της βίδας με μόνιμη σύνθετη ρητίνη (π.χ., Tetric® Prime).

Ελέγξτε τη σύγκλιση και την άρθρωση. Αν διορθώσετε την αποκατάσταση με εκτροχισμό, οι τροχισμένες επιφάνειες θα πρέπει κατόπιν να στιλβωθούν σε υψηλή στιλβωτικότητα με στιλβωτικά εργαλεία σιλικόνης (π.χ., OrtraGloss®). Στιλβώστε επίσης τα όρια αποκατάστασης / κόνιας. Τέλος, εφαρμόστε Cervitec® Plus (προστατευτικό βερνίκι) στα όρια των ούλων.

Πίνακας συνδυασμών απόχρωσης

Για τον χρωματικό χαρακτηρισμό και τη διόρθωση της απόχρωσης των αποκαταστάσεων από IPS e.max CAD, χρησιμοποιούνται τα υλικά

IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, IPS Ivocolor Shades, Essences.

– IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Για χρήση σε «πλε» και κρυσταλλοποιημένες (χρώμα φυσικού δοντιού) αποκαταστάσεις με IPS e.max CAD

– IPS Ivocolor Shades, Essences: Για χρήση σε κρυσταλλοποιημένες (χρώμα φυσικού δοντιού) αποκαταστάσεις με IPS e.max CAD

Πρέπει να τηρείται ο πίνακας συνδυασμών.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4			
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal					I1					I2				I1				I2			
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																				

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6		SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal					SI 1					SI 2					SI 3							
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
					E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue							

Παράμετροι κρυσταλλοποίησης και όπτησης

Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν φούρνοι κεραμικών χωρίς ρυθμιζόμενη (μακράς διάρκειας) λειτουργία ψύξης. Ο φούρνος κεραμικών πρέπει να βαθμονομείται πριν από την πρώτη κρυσταλλοποίηση και εφεξής κάθε έξι μήνες. Ανάλογα με τον τρόπο λειτουργίας, μπορεί να απαιτείται συχνότερη βαθμονόμηση. Ακολουθήστε τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Κρυσταλλοποίηση MO, Impulse, LT, MT, HT

με ή χωρίς εφαρμογή υλικών IPS e.max CAD Crystall./



Φούρνοι Programat	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος S [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t1 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T1 [°C]	Χρόνος παραμονής H1 [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t2 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T2 [°C]	Χρόνος παραμονής H2 [λεπτά]	Κενό 1 11 [°C] 12 [°C]	Κενό 2 21 [°C] 22 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας L [°C]	Ρυθμός ψύξης tl [°C/λεπτό]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Επιλέξτε το αντίστοιχο πρόγραμμα											

Κρυσταλλοποίηση LT, MT, HT

με ή χωρίς εφαρμογή υλικών IPS e.max CAD Crystall./



Φούρνοι Programat	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος S [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t1 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T1 [°C]	Χρόνος παραμονής H1 [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t2 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T2 [°C]	Χρόνος παραμονής H2 [λεπτά]	Κενό 1 11 [°C] 12 [°C]	Κενό 2 21 [°C] 22 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας L [°C]	Ρυθμός ψύξης tl [°C/λεπτό]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Επιλέξτε το αντίστοιχο πρόγραμμα											

Διορθωτική όπτηση/όπτηση βαφής/όπτηση εφύαλωσης

με υλικά IPS e.max CAD Crystall./



Φούρνοι Programat	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος S [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t1 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T1 [°C]	Χρόνος παραμονής H1 [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t2 [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T2 [°C]	Χρόνος παραμονής H2 [λεπτά]	Κενό 1 11 [°C] 12 [°C]	Κενό 2 21 [°C] 22 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας L [°C]	Ρυθμός ψύξης tl [°C/λεπτό]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Επιλέξτε το αντίστοιχο πρόγραμμα											

Παράμετροι όπτησης για την τεχνική βαφής

με IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος* S [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T [°C]	Χρόνος παραμονής H [λεπτά]	Κενό 1 V1 [°C]	Κενό 2 V2 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας** L [°C]	Ρυθμός ψύξης tl [°C/λεπτό]
Όπτηση βαφής και εφύαλωσης	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Παράμετροι όπτησης για διορθωτική όπτηση (τεχνική βαφής)

με IPS e.max Ceram Add-On



	Θερμοκρασία αναμονής B [°C]	Χρόνος κλεισίματος* S [λεπτά]	Ρυθμός θέρμανσης t [°C/λεπτό]	Θερμοκρασία όπτησης T [°C]	Χρόνος παραμονής H [λεπτά]	Κενό 1 V1 [°C]	Κενό 2 V2 [°C]	Ψύξη μακράς διάρκειας** L [°C]	Ρυθμός ψύξης tl [°C/λεπτό]
Add-On μετά την όπτηση εφύαλωσης	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Κανονική λειτουργία IRT

** Σημείωση: Αν το πάχος των στρώσεων ξεπερνά τα 2 mm, απαιτείται ψύξη μακράς διαρκείας L στους 500 °C.

Σημείωση: Ανάλογα με τη γεωμετρία, οι αποκαταστάσεις μπορεί να έχουν στρώσεις διαφορετικού πάχους. Αφού ψυχθούν τα αντικείμενα μετά τον κύκλο όπησης, οι διαφορετικές ταχύτητες ψύξης στις περιοχές διαφορετικού πάχους μπορεί να δημιουργήσουν εσωτερικές τάσεις. Στη χειρότερη περίπτωση, οι εσωτερικές τάσεις μπορεί να προκαλέσουν ρωγμές στα κεραμικά αντικείμενα. Με αργή ψύξη (ψύξη μακράς διαρκείας L), αυτές οι τάσεις μπορούν να ελαχιστοποιηθούν.

3 Πληροφορίες ασφαλείας

Αποστείρωση

Τα υβριδικά στηρίγματα και οι στεφάνες υβριδικού στηρίγματος πρέπει να αποστειρώνονται πριν τοποθετηθούν στο στόμα. Πρέπει να τηρούνται οι τοπικές νομοθετικές απαιτήσεις και τα υγειονομικά πρότυπα που ισχύουν για τα οδοντιατρεία.

Μπορεί να πραγματοποιηθεί αποστείρωση με ατμό σε συσκευή κλασματικής 3x προκαταργασίας κενού, με τις ακόλουθες παραμέτρους: Χρόνος αποστείρωσης 3 λεπτά, θερμοκρασία ατμού 132 °C, αντιστοιχεί σε χρόνο ημίσειας έκθεσης 2 λεπτών. Το υβριδικό στηρίγμα ή η στεφάνη υβριδικού στηρίγματος πρέπει να χρησιμοποιηθούν αμέσως. Να μην αποθηκεύονται μετά την αποστείρωση!

Ο χρήστης έχει την ευθύνη για τη στεριότητα του υβριδικού στηρίγματος και της στεφάνης υβριδικού στηρίγματος. Πρέπει να διασφαλίζεται ότι η αποστείρωση πραγματοποιείται μόνο με κατάλληλες συσκευές και κατάλληλα υλικά, καθώς και με επικυρωμένους μεθόδους ειδικά σχεδιασμένες για τα προϊόντα. Οι συσκευές πρέπει να συντηρούνται σωστά και να ελέγχονται τακτικά. Οι χρήστες των υλικών IPS.e.max CAD Abutment Solutions έχουν την υποχρέωση να ενημερώνουν τους οδοντιάτρους ότι οι κεραμικές αποκαταστάσεις απαιτούν αποστείρωση πριν τοποθετηθούν στη στοματική κοιλότητα του ασθενή.

- Σε περίπτωση σοβαρών περιστατικών που σχετίζονται με το προϊόν, επικοινωνήστε με την Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, ιστότοπος: www.ivoclarvivadent.com, και με την αρμόδια τοπική αρχή.
- Οι τρέχουσες Οδηγίες Χρήσης είναι διαθέσιμες στη σελίδα λήψης πληροφοριών (download) στον ιστότοπο της Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Η τρέχουσα περίληψη των χαρακτηριστικών ασφαλείας και των κλινικών επιδόσεων (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) είναι διαθέσιμη στη σελίδα λήψης πληροφοριών (download) στον ιστότοπο της Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Προειδοποιήσεις

- Το IPS Ceramic Etching Gel περιέχει υδροφθορικό οξύ. Δεν πρέπει επιδενεί να έρθει σε επαφή με το δέρμα, με τα μάτια και με τα ενδύματα, διότι το υλικό είναι εξαιρετικά τοξικό και διαβρωτικό. Το ζελό αδροποίησης προορίζεται αποκλειστικά για εξωστοματική χρήση και δεν πρέπει να εφαρμόζεται ενδοστοματικά (μέσα στο στόμα).
- Το Monobond Etch & Prime είναι διαβρωτικό. Δεν πρέπει επιδενεί να έρθει σε επαφή με το δέρμα και με τους βλεννογόνους. Το Monobond Etch & Prime προορίζεται αποκλειστικά για εξωστοματική χρήση και δεν πρέπει να εφαρμόζεται ενδοστοματικά (μέσα στο στόμα).
- Μην εισπνεύετε τη σκόνη κεραμικού κατά τη λείανση. Χρησιμοποιήστε σύστημα απαγωγής και φορέστε μάσκα προσώπου.
- Κίνδυνοι που σχετίζονται με μαγνητικά πεδία (π.χ., απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI)): Λάβετε υπόψη τις προειδοποιήσεις, τις επισημάνσεις και τις προφυλάξεις του κατασκευαστή του στηρίγματος ή του εμφυτεύματος.
- Τηρείτε τις οδηγίες του Δελτίου Δεδομένων Ασφαλείας (SDS).

Πληροφορίες απόρριψης

– Οι ποσότητες υλικού που περισσεύουν και οι αποκαταστάσεις που έχουν αφαιρεθεί θα πρέπει να απορρίπτονται σύμφωνα με τις σχετικές εθνικές νομοθετικές απαιτήσεις.

Υπολειπόμενοι κίνδυνοι

Οι χρήστες θα πρέπει να γνωρίζουν ότι κάθε οδοντιατρική επέμβαση στη στοματική κοιλότητα ενέχει ορισμένους κινδύνους. Κάποιοι εξ αυτών των κινδύνων αναφέρονται παρακάτω:

- Αποφύλιωση / ρωγμές
- Οι περισσείες κόνιας μπορεί να προκαλέσουν ερεθισμό των μαλακών ιστών / των ούλων.
- Αποκόλληση

4 Διάρκεια ζωής και αποθήκευση

Αυτό το προϊόν δεν απαιτεί ειδικές συνθήκες αποθήκευσης.

5 Πρόσθετες πληροφορίες

Κρατήστε το υλικό μακριά από παιδιά!

Δεν είναι διαθέσιμα όλα τα προϊόντα σε όλες τις χώρες.

Αυτό το υλικό προορίζεται αποκλειστικά για οδοντιατρική χρήση. Κατά την επεξεργασία, θα πρέπει να ακολουθούνται αυστηρά οι Οδηγίες Χρήσης. Απαιτήσεις για βλάβες που οφείλονται σε μη τήρηση των Οδηγιών, ή σε χρήση εκτός της ενδεδειγμένης περιοχής εφαρμογής, δεν θα γίνονται δεκτές. Αν τα υλικά πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για οποιοδήποτε άλλο σκοπό εκτός όσων αναφέρονται ρητά στις Οδηγίες, η ευθύνη ελέγχου της καταλληλότητας και της δυνατότητας χρήσης των υλικών εναπόκειται στον χρήστη.

¹ π.χ., CEREC/inLab, PlanMill. Η πλήρης λίστα είναι διαθέσιμη στον ιστότοπο www.ivoclarvivadent.com.

Τα CEREC/inLab και PlanMill δεν είναι σήματα κατατεθέντα της Ivoclar Vivadent AG.

² Διάγραμμα ροής της Ivoclar Vivadent «Συνιστώμενα εργαλεία εκτροχισμού για εξωστοματική και ενδοστοματική χρήση».

1 Amaçlanan kullanım

Kullanım amacı

Tek diş eksikliklerinin ikamesi için implant destekli hibrit restorasyonlar

Hedef hasta grubu

Dental implantlı yetişkin hastalar

Hedef kullanıcılar / Özel eğitim

- Diş hekimleri (hasta başında restorasyon üretimi; klinik iş akışı)
- Diş laboratuvarı teknisyenleri (diş laboratuvarında restorasyon üretimi)

Herhangi bir özel eğitim gerekli değildir.

Kullanım

Sadece diş hekimliğinde kullanım içindir.

Tanımlama

IPS e.max® CAD Abutment Solutions, tek diş eksiklikleri için, CAD/CAM ile üretilmiş, implant destekli hibrit restorasyonlardır. Bu hibrit restorasyonlar, lityum disilikat cam seramik (LS₂) bloktan tek tek üretilmiş ve bir titanyum bonding tabanına simante edilmiştir.

Performans özellikleri

Özellik	Teknik Özellik	Tipik ortalama değer
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Eğilme kuvveti (çift eksenli) [MPa]	≥ 360	530*
Kimyasal çözünürlük [µg/cm ²]	< 100	–
Tip/Sınıf	Tip II / Sınıf 3	–

ISO 6872:2015'e göre

*10 yıllık kalite ölçümlerinde değerlendirilen ortalama iki eksenli eğilme kuvveti


Endikasyonları

- Anterior ve posterior bölgede kısmi dişizlik

Kontrendikasyonları

- Bruksizm
- Hastanın materyal bileşenlerinden herhangi birine alerjisinin olduğunun bilinmesi

Kullanım sınırlamaları

- İmplant üreticisi tarafından seçili implant tipi için belirtilen gerekliliklerin (implantın çapı ve uzunluğu, implant üreticisi tarafından çenedeki ilgili konum için onaylanmış olmalıdır) karşılanmaması
- Kabul edilebilir seramik katman kalınlığının aşılması veya bu kalınlığa ulaşılamaması
- IPS e.max CAD'in titanyum bonding tabanına bağlanması için Multilink Hibrit Abutment dışında bir yapıdırma kompoziti kullanılması
- Titanyum bonding tabanının seramik yapısının ağız içinde simantasyonu
- Hibrit dayanak üzerinde kronun geçici simantasyonu
-  Yeniden kullanmayın

İşleme kısıtlamaları

Aşağıdaki bilgilerin göz önünde bulundurulmaması IPS e.max CAD ile elde edilen sonuçları tehlikeye atacaktır:

- Blokların uyumlu olmayan bir CAD/CAM sisteminde kazanması
- Bir hibrit abutment kron üretildiğinde, vida kanalının açıklığı temas noktalarının bulunduğu alanda yer almamalıdır. Bunun mümkün olmaması halinde, kron ile bir hibrit abutmentin ayrı ayrı oluşturulması daha iyi olacaktır.
- Hibrit abutment kronların oluşturulmasında cut-back tekniği
- IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spreyinin kullanımı
- IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® veya IPS e.max CAD Crystall./ dışında materyallerle birleştirme.
- Onaylanmamış ve kalibre edilmemiş bir seramik fırınında kristalizasyon
- Yüksek sıcaklıklı fırında kristalizasyon
- Sıpmış pişim parametreleri kullanılarak kristalizasyon
- Titanyum bonding tabanlarının işlenmesi ile ilgili olarak üreticinin talimatlarının izlenmemesi.

Sistem gereklilikleri

IPS e.max CAD Abutment Çözümleri, onaylı bir CAD/CAM sistemi ile işlenmelidir. Yerleştirilen implanta ve kullanılan CAD/CAM sistemine uygun bir titanyum bonding tabanı seçin. Lütfen ilgili üreticinin kullanım ve işleme için verdiği talimatları uyun.

Yan etkiler

Şu ana kadar bilinen bir yan etkisi bulunmamaktadır

Klinik fayda

- Çiğneme işlevinin rekonstrüksiyonu
- Estetik restorasyon

Bileşimi

Lityum disilikat cam seramik

Cam seramiğin imalat süreci sonrasında, içinde farklı bileşenlerin oksijen köprüleri aracılığıyla bir araya geldiği stabil ve hareketsiz bir ağ oluşturulur. Bileşim, oksitler olarak kabul edilir.

Oksit	ağırlıkça %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Renklendirme oksitleri (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Uygulama

Ton seçimi

Ton belirlemesi öncesinde dişleri temizleyin. Ton, komşu dişlerin tonuna göre belirlenir.

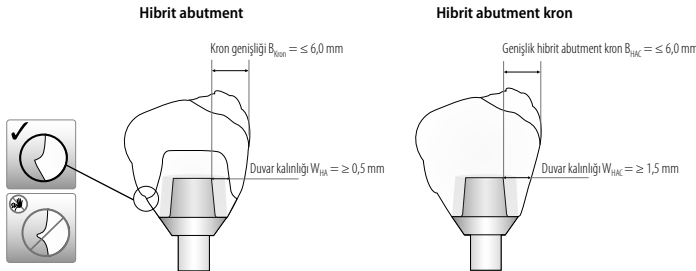
Seramik yapıların minimum katman kalınlıkları

Hibrit abutment:

- Duvar kalınlığı W_{HA} en az 0,5 mm olmalıdır.
- Hibrit abutment, doğal diş preparasyonu ile benzer şekilde tasarlanmalıdır:
 - Chamfer veya yuvarlanmış iç açılı, dairesel epi-/supra gingival basamak
 - Kronun klasik veya self adeziv simantasyon yöntemleri kullanılarak simante edilmesi için tutucu yüzeyler ve yeterli bir "preparasyon yüksekliği" oluşturulmalıdır.
 - Krona geçişte, dik açılı ile bir giriş profili oluşturun (resme bakın).
- Kron genişliği B_{Kron} hibrit abutmentin vida kalınlığını aksiyal kontur yüksekliğinden 6,0 mm mesafeye sınırlıdır.
- İmplant üreticisinin hibrit abutment ve ayrı kronun maksimum yüksekliği ile ilgili talimatları gözetilmelidir.



Hibrit abutment kron:

- Duvar kalınlığı W_{HAC} tüm çevre için 1,5 mm'den büyük olmalıdır.
- Vida kalınlığının açıklığı temas noktalarının bulunduğu alanda yer almamalıdır. Bunun mümkün olmaması halinde, kron ile bir hibrit abutmentin ayrı ayrı oluşturulması daha iyi olacaktır.
- Hibrit dayanaklı kronun genişliği B_{HAC} vida kalınlığını aksiyal kontur yüksekliğinden 6,0 mm mesafeye sınırlıdır.
- İmplant üreticisinin hibrit abutmentin maksimum yüksekliği ile ilgili talimatları gözetilmelidir.



Blok seçimi

Blok, istenilen diş tonu ve seçilen titanyum bonding tabanına göre seçilir. Uygulamaya bağlı olarak IPS e.max CAD MO veya LT blok seçilir. Mevcut blok çeşitleri, kullanılan CAD/CAM makinesine bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

	IPS e.max CAD MO A14 (Orta Düzeyde Opaklık)	IPS e.max CAD LT A14 (Düşük Işık Geçirgenliği)	IPS e.max CAD LT A16 (Düşük Işık Geçirgenliği)
 IPS e.max CAD Hibrit Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hibrit Abutment Kron	-	✓	✓

Bitim

Seramik yapılarda bitirme ve şekillendirme işlemlerini gerçekleştiren tesviye cihazı için verilen önerileri² ve minimum katman kalınlığını göz önünde bulundurun. Mümkünse, tesviye ile yapılacak düzenlemeler, delaminasyonu ve kenarlardan parça kopmasını önlemek üzere restorasyon hala kristalizasyon öncesi (mavi) durumdayken, düşük hızda ve yalnızca hafif bir basınç uygulayarak gerçekleştirilmelidir. Seramiğin aşırı ısınmasından kaçınılmalıdır. Bir elmas ayırma diski kullanarak seramik yapıyı blokta keserek ayrı. Hibrit abutment: bie separe disk kullanılarak abutmentin insizal tarafından bağlantıyı hafifçe kesin, sonra taban yönünden bağlantıyı tamamen kesin. Seramik yapıyı dikkatlice titanyum bonding tabanına yerleştirin ve uyumunu kontrol edin. Dönüşü önleyen kilidin konumunu inceleyin.

– Seramik yapının dış yüzeyinin bitirilmesi

Titanyum bonding tabanına doğru oturmayı etkilememesi için seramik yapının basamağında tesviye yapmayın. Gerekli olması halinde, gingiva uyumunu ve minimum kalınlığı (0,5 mm) dikkate alarak giriş profilinde bitirme yapın.

– Hibrit abutment

Giriş profili ve kron kenarının şeklini dikkate alarak bloka bağlantı noktasını ince grenli tesviye aletleri ile pürüzsüz hale getirin. Hibrit abutment üzerinde kronun uyumunu olumsuz şekilde etkileyeceğinden ayrıca şekil düzenlemeleri yapmayın. Kron hakkında bilgiler: Hibrit dayanağın uyumsuz olması halinde kron üzerinde düzenlemeler gerçekleştirin.

– Hibrit abutment kron

Giriş profili ve proksimal temasları göz önünde bulundurarak, bloğa bağlantı noktasını ince grenli bir elmas frezle düzeltilen CAD/CAM uygulamasıyla oluşturulan yüzey yapısını yumuşatmak için bütün oklüzal yüzeyi ince grenli bir elmas frez ile nazikçe aşındırın.

Proksimal ve oklüzal temasları kronun edin. Yüzey dokularını oluşturun.

Seramik yapıları başka bir işlem yapmadan önce her zaman bir su banyosunda ultrason ile ya da buhar püskürtme yoluyla temizleyin. CAD/CAM kazıma işleminden kalmış olabilecek artıkların iyice temizlendiğinden emin olun. Yüzeydeki kazıma sıvısı kalıntıları bonding sorunlarına ve renk bozulmasına yol açabilir. Seramik yapıları Al_2O_3 veya cam polisaj boncuqları ile kumlama yapmayın.

İsteğe bağlı: Mavi restorasyonlarda klinik prova

Daha ayrıntılı işleme yapılmadan önce uyum kontrolü için klinik prova gerçekleştirilebilir. Klinik prova, ayrıca kristalizasyonu yapılmış, diş renginde IPS e.max CAD seramik yapı ile daha sonraki bir aşamada gerçekleştirilebilir.

– Seramik yapının titanyum bonding tabanına geçici olarak sabitlenmesi

Ağız içi işlemleri kolaylaştırmak ve önceden kristalize edilmiş seramik yapının hasar görmesini önlemek için bileşenler silikon ölçü maddesi kullanılarak birbirine geçici olarak sabitlenmelidir. (ör. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.)

İşlem görmemiş titanyum bonding tabanı ve seramik yapı buharla temizlenir ve basınçlı hava ile kurutulur. Seramik yapı, titanyum bonding tabanına (model analoguna vidaları) yerleştirilir ve bileşenlerin ilgili konumu su geçirmeye bir kalemle işaretlenir. Bu adım, parçalar geçici olarak monte edildiğinde doğru konumun elde edilmesini kolaylaştırır. İşlenmiş titanyum bonding tabanının vidalama kanalı, köpük yumağı ile kapatılır. Virtual Extra Light Body Fast Set (ölçü maddesi) titanyum bonding tabanına ve doğrudan seramik yapıya uygulanır. Titanyum bonding tabanı seramik yapıya yerleştirilir. İki bileşenin hizalanması kontrol edilmelidir (dönüşü önleyen kilit/ışaret). Parçalar 2:30 dakika, Virtual Extra Light Body Fast Set sertleşinceye kadar, doğru pozisyonda sabit tutulmalıdır Yerinden çıkan fazla maddeler uygun bir alet (ör. neşter) kullanılarak dikkatlice giderilmelidir.

Klinik deneme

Geçici restorasyon çıkarıldığında, hibrit abutment veya hibrit abutment kron, özel vida kullanılarak manuel olarak vidalanır. Geometri, gingival kenara göre kontrol edilir (ör. uyum, gingival anemi). İstenmesi halinde, hibrit abutment üzerindeki vidalama kanalı, köpük yumağı ile kapatılabilir. **Tavsiye:** Kronun iç kısmı glijerin jel (ör. Deneme macunu, Liquid Strip) kullanılarak izole edilir

Kron, kontrol için ağız içinde hibrit abutmentin üzerine yerleştirilir ve gerekli olması halinde proksimal temaslar düzenlenir.

Dikkat: Bu aşamada, oklüzal işlevi kontrol etmeyin. Oklüzal işlev kontrolü için kron hibrit abutment üzerine Virtual Extra Light Body Fast Set ile sabitlenmelidir. Deneme macunu, sıkıştırma kuvvetine yeterli düzeyde dayanıklı olmadığından bu amaçla kullanılmamalıdır. Virtual Extra Light Body Fast Set, kronun içine uygulanır. Kron, nihai konuma ulaşılan kadar parmaklarla hibrit abutmentta bastırılır. Kron, Virtual Extra Light Body Fast Set sertleşinceye kadar (yaklaşık 2:30 dk) nihai konumda tutulur. Ardından, fazla materyal temizlenir

Bundan sonra oklüzon/artikülasyon kontrol edilir. Gerekli olması halinde, uygun tesviye aletleri (tesviye aleti önerilerine bakın) ile düzenlemeler yapılır². Kron, hibrit abutmenttan ve hibrit abutment/hibrit abutment kron implanttan dikkatlice çıkarılır. Temizlemek için implant alanı ör. Cervitec Liquid (klorheksidin içeren alkolüzsüz ağız çalkalayıcı) ile durulanır. Daha sonra, geçici restorasyon yerleştirilir.

Seramik yapının tamamlanması

İstenilen işleme tekniğine ve materyallere göre seramik yapının tamamlanması için işleme yöntemi seçilir. Temel olarak, seramik yapının tamamlanması için üç işleme yöntemi mevcuttur.

– Mavi restorasyonda polisaj tekniği (kendiliğinden sırlama)

Polisaj tekniği, tercihen hibrit abutmentin giriş profili için kullanılır. Hibrit abutment kronlar için bir glazür pışımı önerilir.

Kolay çalışma için titanyum bonding tabanını bir model analogu vidalayın. Seramik yapıyı parmaklarınızla titanyum bonding tabanına sabitleyin. **Dikkat:** Titanyum bonding tabanında tesviye yapmayın.

Polisaj için tesviye cihazı için verilen talimatları izleyin². Restorasyonu bir su banyosunda ultrason ile ya da buhar püskürtme yoluyla temizleyin. Ardından, restorasyonu "Restorasyonların IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi" kısmında açıklanan şekilde kristalizasyonu pimi üzerine sabitleyin. Seramik yapıyı IPS e.max CAD Crystallization Tray üzerine yerleştirin ve tepsiyi fırının ortasında konumlandırın. Pışım programı, kullanılan malzemeye bağlı olarak seçilir (bkz. "Kristalizasyon ve ateşleme parametreleri").

– Mavi restorasyonda renklendirme tekniği

Oldukça hassas uygulama gerektirdiğinden IPS e.max CAD Abutment Solutions için IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray kullanılması önerilmez. Glazür materyali, uyum doğruluğunu olumsuz etkileyebileceğinden titanyum bonding tabanındaki ya da vida kanalındaki bonding tabanı ile temas etmemelidir.

Seramik yapıyı "Restorasyonların IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi" kısmında açıklanan şekilde yerleştirin. Ardından, IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO ürününü karıştırın ve küçük bir fırça kullanarak, glazür yapılacak yüzeylere eşit olarak uygulayın. Kullanıma hazır glazür materyalinin seyreltilmesi gerekiyorsa, bu ürün az miktarda IPS e.max CAD Crystall./Glaze likidi ile karıştırılabilir.

Bileşenlerin uyumunu etkileyebileceğinden glazür materyali, titanyum bonding tabanı ve vida kanalının bağlantı yüzeylerine temas etmemelidir. Pışım öncesinde iç yüzeyi kontrol edin ve her türlü kontaminasyonu dikkatlice gidirin. Hibrit abutmentta, kronun uyumunu olumsuz etkileyeceğinden kron bonding yüzeyine herhangi bir materyal uygulamayın. Glazür materyalini fazla kalın bir şekilde uygulamayın.

Özellikle hibrit abutment kronun oklüzal yüzeyinde "malzeme birikmesine" izin vermeyin. Çok ince bir glazür katmanı, tatmin edici olmayan bir parlaklığa neden olabilir. Karakterizasyon istenmesi halinde, kristalizasyonu pışımı öncesinde IPS e.max CAD Crystall./Shades ve/veya Stains

kullanılarak seramik yapı özelleştirilebilir. Kullanıma hazır tonları ve renkleri şıngardan çıkarın ve iyice karıştırın. Tonlar ve renkler IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid kullanılarak hafifçe seyreltilir. Ancak yine de macun kıvamı korunmalıdır. Karıştırılmış tonları ve renkleri ince bir fırça kullanarak doğrudan pişmemiş glazür katmanına uygulayın. Daha yoğun tonlar, daha kalın katmanların uygulanmasıyla değil birkaç renklendirme prosedürü ve yinelenen pişimlerle elde edilir. Kesici bölgesini uyarlamak ve hibrit abutment kron üzerinde kesici ve oklüzal birbölü üçteki ışık geçirgenliği etkisi oluşturmak için IPS Ivocolor IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal ürününü kullanın. Kasplar ve fissürler, renkler kullanılarak bireyselleştirilebilir.

Ardından restorasyonu ya da en fazla 6 üyeli IPS e.max CAD Kristalizasyon Tepsisine yerleştirin ve belirtilen pişim parametrelerini kullanarak kristalizasyonu gerçekleştirin (bkz. Kristalizasyon ve pişim parametreleri). "Ateşleme sonrasında yapılacaklar" kısmında verilen talimatları izleyin.

İsteğe bağlı: Düzeltme pişimi

Kristalizasyon sonrasında ilave karakterizasyon veya düzenleme gerekmesi halinde IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze kullanılarak bir düzeltme pişimi yapılabilir. Düzeltme pişimi için de IPS e.max CAD Crystallization Tray kullanın. Küçük şekil düzenlemeleri için ilgili karıştırma sıvısı ile birlikte IPS e.max CAD Crystall./Add-On kullanın (ör. proksimal temas noktaları).

– Diş renginde restorasyonda renklendirme tekniği

- Materyal uygulanmadan kristalizasyon; IPS e.max CAD Crystall./ ya da IPS Ivocolor materyalleri kullanılarak renk/sır ateşleme.
- Seramik yapıyı "Seramik Yapılarn IPS e.max CAD Kristalizasyon Pimi üzerine sabitlenmesi" kısmında açıklanan şekilde kristalizasyon pimi üzerine yerleştirin. Karakterizasyon ve sırlama için **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (Farklı bir ateşleme programı ile "Mavi restorasyonda renklendirme tekniği" kısmına bakın) veya IPS Ivocolor u kullanın.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze ve IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze birbiriyle karıştırılmamalı ya da birbirinin ardından uygulanmamalıdır.

IPS Ivocolor kullanıldığında: Daha iyi islanmayı sağlamak için az miktarda IPS Ivocolor Karıştırma Sıvısı karakterize edilmesi gereken alana hafifçe sürülebilir. İlgili IPS Ivocolor likitlerini kullanarak IPS Ivocolor Shades and Essences ürününü istenen kıvama getirin. Daha yoğun tonlar, daha kalın katmanların uygulanmasıyla değil renklendirme prosedürü ve pişimin yinelenmesiyle elde edilir. Kesici bölgesini uyarlamak ve hibrit abutment kronun kesici ve oklüzal birbölüç üzerinde ışık geçirgenliği etkisi oluşturmak için IPS Ivocolor Shades Incisal ürününü kullanın. Kasplar ve fissürler, Essences kullanılarak bireyselleştirilebilir. Hibrit abutment üzerinde yalnızca kırıcı profili alanını IPS Ivocolor Shades and Essences ile karakterize edin. Renkler, uyum doğruluğunu olumsuz etkileyeceklerinden hiçbir koşul altında titanyum bonding tabanındaki ya da vida kanalındaki bonding tabanına uygulanmamalıdır. Pişim öncesinde iç yüzeyi kontrol edin ve her türlü kontaminasyonu dikkatlice giderin. Hibrit abutmentta, kronun uyumunu olumsuz etkileyeceğinden kron bonding yüzüne herhangi bir materyal uygulamayın. Daha sonra seramik yapıyı az miktarda IPS Object Fix Putty veya Flow ile bal peteği pişim tablası üzerindeki pime sabitleyerek belirtilen pişim parametreleriyle kristalizasyon yapın. "Ateşleme sonrasında yapılacaklar" kısmında verilen talimatları izleyin.

Glazür pişimi, glazür macunu veya tozu ile gerçekleştirilir. Hibrit abutmentlarda yalnızca giriş profili glazürülenir. Hibrit abutment kronlarda glazür dış yüzeyin tamamına uygulanır. Daha kolay çalışma için seramik yapı glazürleme için titanyum bonding tabanında konumlandırılabilir. Bu amaçla, titanyum bonding tabanını bir model analog üzerine sabitleyin. İstenen kıvama ulaşmak için glazür materyalini (IPS Ivocolor Glaze Macun veya Toz), IPS Ivocolor Mixing Liquid allround veya longlife ile karıştırın. Glazür materyalini, glazürlenecek tüm alanları kaplayacak şekilde, eşit olarak uygulayın.

Glazürlenmiş yüzeyin parlaklık derecesi, pişim sıcaklığı ile değil, glazür materyalinin kıvamı ve uygulanan miktar ile kontrol edilir. Daha yüksek düzeyde parlaklık için sırlama materyali, görelî olarak daha kalın bir tabaka halinde uygulanmalıdır. Gerekli olması halinde, floresanlı sırlama materyali (Paste FLUO veya Powder FLUO) uygulanarak floresans artırılabilir.

Glazür materyali, uyum doğruluğunu olumsuz etkileyeceğinden hiçbir koşul altında titanyum bonding tabanındaki ve vida kanalındaki bonding tabanına uygulanmamalıdır. Pişim öncesinde iç yüzeyi kontrol edin ve her türlü kontaminasyonu dikkatlice giderin. Hibrit abutmentta, kronun uyumunu olumsuz etkileyeceğinden kron bonding yüzüne herhangi bir materyal uygulamayın.

Belirtilen pişim parametrelerini kullanarak bir petekli tepside Boyama/Glazür pişimini gerçekleştirin. "Ateşleme sonrasında yapılacaklar" kısmında verilen talimatları izleyin.

İsteğe bağlı: Düzeltme pişimi

IPS e.max Ceram Add-On Dentin veya Incisal ürününü yumuşak veya her yerde kullanıma uygun IPS Build-Up likit ile karıştırın ve ilgili alanlara uygulayın. "Sır ateşleme sonrasında Ekleni" için belirtilen parametrelerle ateşleme gerçekleştirin. Uzun süreli soğutma talimatlarını inceleyin! Gerekli olması halinde, düzeltilen alanları pişim sonrasında yüksek parlaklık elde edecek şekilde cilalayın.

IPS e.max CAD hibrit abutment üzerinde kronun tamamlanması

IPS e.max CAD hibrit abutment üzerinde kron, renklendirme tekniği veya cut-back tekniği kullanılarak tamamlanabilir. Karakterizasyon ve glazür için IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri ya da IPS Ivocolor materyalleri kullanılır. Küçültülen alanlar (cut-back tekniği) IPS e.max Ceram katmanlama materyalleri kullanılarak tamamlanır. Boyama ve glazür için IPS Ivocolor malzemelerini kullanın. Temel olarak kron tamamlanması prosedürü, diş preparasyonu üzerindeki kronların prosedürü ile aynıdır. Prosedür hakkında ayrıntılı bilgi için lütfen bkz. IPS e.max CAD Kullanım Talimatları.

Restorasyonun IPS e.max CAD Crystallization Pin üzerine sabitlenmesi

1. Kontaminasyonu ve gres kalıntılarını gidermek için seramik yapıyı buhar püskürtürek temizleyin. Temizleme sonrasında her türlü kontaminasyonu önleyin.
2. Seramik yapının kristalizasyonu için IPS e.max CAD Kristalizasyon Pimi XS ürününü kullanın.
3. Seramik yapının iç yüzeylerini IPS Object Fix Putty veya Flow, yardımcı pişim macunu ile doldurun. Materyali çıkardıktan sonra IPS Object Fix Putty / Flow, şıngarısını hemen geri kapatın. Alüminyum torbadan çıkarıldıktan sonra, şıngarı saklamının en ideal şekli, nemli bir ortamda yeniden kapatılabilir bir plastik torba veya kaba yerleştirmektir.
4. IPS e.max CAD Kristalizasyon Pimi XS'yi hafifçe Object Fix Putty/Flow içine bastırın. **Önemli:** Duvarlarla temas etmediğinden emin olmak için pimi fazla derine bastırmayın. Bu, seramik yapıda çatlak oluşmasına neden olabilir.
5. Taşmış yardımcı pişim macununu plastik bir spatula ile pürüzsüz hale getirerek pimin sıkıca yerine oturmasını sağlayın.
6. Seramik yapının dış yüzeyinde/oklüzal yüzeyinde kontaminasyonu önleyin. Olası kontaminasyonu suyla nemlendirilmiş bir fırça ile temizleyin ve kurutun.

Önemli: Kristalizasyon için, IPS e.max CAD restorasyonları yardımcı pişim macunu olmadan doğrudan IPS e.max CAD Crystallization Tray ve Pimlerinin üzerine yerleştirilmemelidir.

Pişim sonrasında yapılacaklar

Pişim döngüsü tamamlandıktan sonra seramik yapıyı fırından çıkarın (fırından gelecek sesli sinyali bekleyin) ve esinti olmayan bir yerde, oda sıcaklığında soğumaya bırakın. Sıcak nesnelere metal maşa ile temas etmemelidir. Seramik yapıyı sertleşmiş IPS Object Fix Putty / Flow'dan ayırın Kalıntıları bir su banyosunda ultrason ile ya da buhar püskürtme yoluyla giderin. Kalıntıları bir su banyosunda ultrason ile ya da buhar püskürtme yoluyla giderin. Kalıntılar Al_2O_3 veya cam polisaj boncukları ile kuşlama yapılarak giderilmemelidir. Restorasyonun tesviye ile düzenlenmesi gerekiyorsa, seramikte aşırı ısınma bulunmadığından emin olun. Son olarak pürüzlü alanları cilalayarak parlaklığı yüksek şekilde bitirir.

Seramik yapının titanyum bonding tabanına kalıcı olarak sabitlenmesi

Titanyum bonding tabanı ve seramik yapı arasında en iyi adeziv bağı sağlamak için temas yüzeyleri temiz bir biçimde hazırlanmalıdır.

	IPS e.max CAD seramik yapısı (LS ₂)		Titanyum bonding tabanı
Kuşlama	-		Üreticinin talimatlarını izleyin.
Hazırlama	Seçenek 1	Seçenek 2	
Pürüzlendirme	Titanyum bonding tabanına tutunacak bonding yüzeyinin 20 saniye süreyle IPS® Ceramic Etching Gel ile asitlenmesi	Titanyum bonding tabanına tutunacak bonding yüzeyine Monobond Etch & Prime® sürün ve 40 saniye etki etmesini bekleyin	-
Silanlama:	Bonding yüzeyi Monobond® Plus ile 60 saniye hazırlanır		Bonding yüzeyi Monobond® Plus ile 60 saniye hazırlanır
Adeziv simantasyon	Multilink® Hybrid Abutment		
Siman birleşme noktasının kapatılması	Gliserin jel örn. Liquid Strip		
Polimerizasyon	7 dakikalık oto-polimerizasyon		
Siman birleşme noktasının polisajı	Seramik/reçine materyalleri için özel polisaj birimleri		

- Titanyum bonding tabanının hazırlanması

- Titanyum bonding tabanı, üreticinin talimatlarına uygun şekilde hazırlanmalıdır.
- Titanyum bonding tabanını, bir ultrasonik banyo ya da buharlı temizleyiciyle temizleyin ve hava vererek kurutun.
- Titanyum bonding tabanını bir model analoga vidalayın.
- Seramik yapıyı titanyum bonding tabanına yerleştirin ve ilgili konumu bir suya karşı dayanıklı kalemle işaretleyin. Bu da parçaları ileri bir aşamada birleştirildiğinde, restorasyonun doğru konumlanmasını kolaylaştırır.
- Bonding yüzeyi temizlendikten sonra, bağlantıyı etkileyeceği için herhangi bir kontaminasyona izin verilmemelidir.
- Temizlenmiş bonding yüzeyine Monobond Plus uygulayın ve reaksiyona girmesi için 60 saniye kadar bekleyin. Reaksiyon süresi sonrasında kalıntıları su ve yağ içermeyen havayla kurutun.
- Vida kanalını, pelet veya mum ile kapatın. Bonding yüzeyinde her türlü kontaminasyonu önleyin.

- Seramik yapının hazırlanması

- Seramik yapının darbe almaması sağlanmalıdır.
- Seramik yapıyı, bir ultrasonik banyo ya da buharlı temizleyici ile temizleyin ve su ve yağ içermeyen hava vererek kurutun.
- Dış yüzeylerin veya glazürlü bölgelerin korunması için mum uygulanabilir.

Seramik yapının hazırlanması için iki seçenek mevcuttur:

- **Seçenek 1:** Bonding yüzeylerinin IPS Ceramic Etching Gel ve Monobond Plus ile hazırlanması
- **Seçenek 2:** Bonding yüzeylerinin Monobond Etch & Prime ile hazırlanması

Seçenek 1 seçildiğinde izlenecek prosedür:

- Bonding yüzeyi 20 saniye boyunca %5 oranda hidrofliorik asit (IPS Ceramic Etching Gel) ile pürüzlendirin.
- Bonding yüzeyini akan su altında iyice durulayın ve su ve yağ içermeyen havayla kurutun.
- Temizlenmiş bonding yüzeyine Monobond Plus uygulayın ve reaksiyona girmesi için 60 saniye kadar bekleyin. Reaksiyon süresi sonrasında kalıntıları su ve yağ içermeyen havayla kurutun.

Seçenek 2 seçildiğinde izlenecek prosedür:

- Bir mikro fırça kullanarak bonding yüzeyine Monobond Etch & Prime uygulayın, 20 saniye süreyle ovun ve 40 saniye kadar reaksiyona girmesini bekleyin.
- Daha sonra, Monobond Etch & Prime ürününü iyice durulayın ve restorasyonları güçlü bir su ve yağ içermeyen hava akışı ile yaklaşık 10 saniye boyunca kurutun.

- Multilink Hybrid Abutment ile Simantasyon

- Multilink Hybrid Abutment'ı ince bir katman halinde karıştırma şırıngasından doğrudan titanyum bonding tabanının bonding yüzeyine seramik yapının bonding yüzeyine uygulayın.
- Yapıyı, taban üzerine konum işaretleri hizalanacak biçimde yerleştirin.
- Parçalara hafif ve eşit bir biçimde birbirine doğru bastırın ve bileşenlerin birbirleriyle pozisyonlarının (taban ve seramik yapı arasındaki geçiş) doğru olduğunu teyit edin.
- Daha sonra, bileşenleri 5 saniye süreyle sıkıca birbirine bastırın.
- Vida kanalındaki fazlalıkları döner hareketle, mikro fırça veya fırça gibi bir aletle dikkatlice giderin.
- **Not:** Sertleştirme başlamadan, başka bir deyişle karıştırmadan sonra 3 dakika geçmeden çevresel fazla resin simanı gidermeyin. Bu amaç için uygun bir alet kullanın (ör. Le Cron). Bileşenleri hafif bir basınç uygulayarak yerinde tutun.
- Bir inhibisyon katmanını oluşmasını önlemek için siman çizgisine gliserin jel (ör. Liquid Strip) uygulayın.
- Daha sonra, kompozit siman 7 dakika süreyle otomatik olarak tamamen polimerize edilmiş bırakılır.
- **Önemli:** Multilink Hybrid Abutment tamamen sertleşene kadar bileşenleri hareket ettirmeyin. Hareketi önlemek için bunları elmas kaplamalı presel gibi bir aletle yerinde tutun.
- Siman çizgisini, aşırı ısınmayı önleyerek, cila lastikleriyle düşük devirde (< 5.000 rpm) dikkatlice cilalayın.
- Vida kanalındaki siman kalıntılarını uygun döner aletlerle dikkatlice giderin.

Yerleştirme ve uygulama sonrası bakım

– Ağzı içi preparasyon

Geçici restorasyonu çıkarın ve implant alanını temizleyin. Daha sonra implant çevresi dokuyu (ortaya çıkan profil) kontrol edin.

– Yerleştirme

Seramik ve kompozit arasındaki bağlantıyı olumsuz etkileyeceklerinden fenolik ağız gargaraları kullanmayın. Hibrit abutment veya hibrit abutment kronu ağız içinde implanta yerleştirin. Uyumlu implant vidasını elle ve ardından bir tork anahtarıyla (üreticinin talimatlarına uyarak) sıkın.

– Hibrit abutment ve ayrı kron

Hibrit abutmentin vida kanalına bir pamuk pelet yerleştirin ve kanalı bir geçici kompozit ile kapatın. (örn. Telio® Inlay). Bu, ileri aşamada vidaya erişimi sağlamak içindir. Bonding yüzeylerini kontaminasyon/nem açısından kontrol edin ve gerekli olması halinde bir havali şırınga ile temizleyin veya kurutun. Simantasyon materyalini (örn. SpeedCEM® Plus veya Varolinik® Esthetic) hazırlanmış kronun içine uygulayın. Kronu hibrit abutment üzerine yerleştirin ve nihai konumuna sabitleyin.

Fazla siman, "çeyrek tekniği" kullanılarak kısa süreyle ıslak sertleştirilebilir ve ardından kolaylıkla çıkarılabilir. Gliserin jeli (ör. Liquid Strip) kullanarak siman birleşme noktalarını kaplayın ve Bluephase® sertleştirme ışığı gibi bir ışıkla yeniden sertleştirin. Ardından, gliserin jeli suyla durulayın.

– Hibrit abutment kron

Hibrit abutmentin vida kanalına pamuk pelet koyup daimi bir kompozit ile kanalı tıkayın (örn. Tetric® Prime).

Oklüzyonu ve artikülasyonu kontrol edin. Restorasyonda tesviye ile düzeltme yapıldıysa, pürüzlü bölgeler silikon cilalar kullanılarak yüksek parlaklığa getirilmelidir (örn. OpraGloss®) Restorasyon kenarlarını da cıalayın. Restorasyon kenarlarını da cıalayın. Son olarak gingival kenar boyunca Cervitec® Plus (koruyucu vernik) uygulayın.

Renk kombinasyon tablosu

IPS e.max CAD restorasyonlarının karakterizasyonu ve düzenlemesi için IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains or IPS Ivocolor Shades, Essences kullanılır.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Mavi ve dış renginde IPS e.max CAD restorasyonlarında kullanım için
- IPS Ivocolor Renkler, Nitelikler: Dış renginde IPS e.max CAD restorasyonlarında kullanım için

Kombinasyon tablosuna uyulmalıdır.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue												

Kristalizasyon ve pişim parametreleri

Kontrol edilmeden (uzun süreli) soğutma işlevli seramik fırınları kullanılamaz. Seramik fırını, ilk kristalizasyon öncesinde ve bundan sonra her altı ayda bir düzenli olarak kalibre edilmelidir. İşlem moduna bağlı olarak daha sık kalibrasyonu gerekebilir. Üreticinin talimatlarını izleyin.

Kristalizasyon MO, Impulse, LT, MT, HT

IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri uygulaması ile veya bu uygulama olmadan

Fırın Programat	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi S [dk]	İstima oranı t1 [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T1 [°C]	Bekleme süresi H1 [dk]	İstima oranı t2 [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T2 [°C]	Bekleme süresi H2 [dk]	Vakum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakum 2 21 [°C] 22 [°C]	Uzun süreli soğutma L [°C]	Soğutma oranı tl [°C/dk]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	İlgili programı seçin											

Kristalizasyon LT, MT, HT

IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri uygulaması ile veya bu uygulama olmadan



Finnlar Programat	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi S [dk]	Isıtma oranı t1 [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T1 [°C]	Bekletme süresi H1 [dk]	Isıtma oranı t2 [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T2 [°C]	Bekletme süresi H2 [dk]	Vakum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakum 2 21 [°C] 22 [°C]	Uzun süreli soğutma L [°C]	Soğutma oranı tl [°C/dk]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	İlgili programı seçin											

Düzeltilme pişimi/Renk pişimi/Glazür pişimi

IPS e.max CAD Crystall./ materyalleri ile



Finnlar Programat	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi S [dk]	Isıtma oranı t1 [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T1 [°C]	Bekletme süresi H1 [dk]	Isıtma oranı t2 [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T2 [°C]	Bekletme süresi H2 [dk]	Vakum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakum 2 21 [°C] 22 [°C]	Uzun süreli soğutma L [°C]	Soğutma oranı tl [°C/dk]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	İlgili programı seçin											

Renklendirme tekniği için pişim parametreleri

IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze ile



	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi * S [dk]	Isıtma oranı t [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T [°C]	Bekletme süresi H [dk]	Vakum 1 V1 [°C]	Vakum 2 V2 [°C]	Uzun süreli soğutma ** L [°C]	Soğutma oranı tl [°C/dk]
Renklendirme ve Glazür pişimi	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Düzeltilme pişimi için pişim parametreleri (renklendirme tekniği)

IPS e.max Ceram Add-On ile



	Bekleme sıcaklığı B [°C]	Kapatma süresi * S [dk]	Isıtma oranı t [°C/dk]	Pişim sıcaklığı T [°C]	Bekletme süresi H [dk]	Vakum 1 V1 [°C]	Vakum 2 V2 [°C]	Uzun süreli soğutma ** L [°C]	Soğutma oranı tl [°C/dk]
Sırlama pişimi sonrasında Glazür pişimi	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standart modu

** Not: Katman kalınlığı 2 mm'yi aşarsa, 500 °C'ye kadar uzun süreli kurutma L gereklidir.

Not: Geometrilere nedeniyle restorasyonların katman kalınlıkları birbirinden farklı olabilir. Pişim işlemi sonrasında nesnelere soğuduğunda, farklı kalınlıklara sahip alanların farklı soğutma hızları, dahili gerilim oluşmasına neden olabilir. En kötü durumda, bu dahili gerilimler seramik nesnelere kırıklara neden olur. Yavaş soğutma (uzun süreli soğutma L) kullanılarak bu gerilimler en aza indirilebilir.

3 Güvenlik bilgileri

Sterilizasyon

Hibrit abutmentlar veya hibrit abutmentlı kronlar ağıza yerleştirme öncesinde sterilize edilmelidir. Yerel yasal hükümler ve diş hekimliği uygulamaları için geçerli hijyen standartları izlenmelidir. 3x bölümlü ön vakum altında, aşağıdaki parametreler izlenerek buharlı sterilizasyon gerçekleştirilmelidir. Sterilizasyon süresi 3 dk; buhar sıcaklığı 132 °C; bu, 2 dakikalık yarı döngü maruziyetine karşılık gelmektedir. Hibrit abutment veya hibrit abutment kron hemen kullanılmamalıdır. Sterilizasyon sonrasında depolama yapılmamalıdır!

Hibrit abutment veya hibrit abutment kronun sterilitesi kullanıcının sorumluluğundadır. Sterilizasyonun yalnızca uygun cihazlar ve materyaller kullanılarak, ürüne özgü, doğrulanmış yöntemlerle gerçekleştirildiğinden emin olunmalıdır. Kullanılan cihazların bakım ve servis işlemleri doğru şekilde gerçekleştirilmelidir. Diş hekimlerini seramik yapıların hastanın ağız boşluğuna yerleştirilmesi öncesinde sterilize edilmesi gerekliliği hakkında bilgilendirmek IPS e.max CAD Abutment Solutions kullanıcılarının görevidir.

- Ürüne ilgili ciddi kazalar durumunda lütfen Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lihtenştayn adresinden, www.ivoclarvivadent.com, sitesinden Ivoclar Vivadent AG ile ve sorumlu yetkili kurumunuz ile iletişime geçin.
- Geçerli Kullanım Talimatları, Ivoclar Vivadent AG web sitesinin (www.ivoclarvivadent.com) indirme bölümünde sunulmaktadır.
- Geçerli Güvenlik ve Klinik Performans Özeti (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP), Ivoclar Vivadent AG web sitesinin (www.ivoclarvivadent.com) indirme bölümünde bulunabilir.

Uyarılar

- IPS Ceramic Etching Gel hidroflorik asit içerir. Malzeme toksik ve korozif olduğundan cilt, gözler ve giysilerle temas kesinlikle engellenmelidir. Pürüzlendirme jeli yalnızca ağız dışında kullanım içindir ve ağız içine uygulanmamalıdır.
- Monobond Etch & Prime koroziftir. Cilt ve mukoz membranlar ile temas önlenmelidir. Monobond Etch & Prime yalnızca ağız dışında kullanım içindir ve ağız içine uygulanmamalıdır.
- Bitirme sırasında seramik tozunu solumayın. Bir vakum sistemi ve yüz maskesi takın.
- Manyetik alanlarla ilişkili riskler (ör. MRG – Manyetik Rezonans Görüntüleme): Lütfen abutment veya implant üreticisinin uyarı, ikaz ve tedbirlerini dikkate alın.
- Güvenlik Veri Formunda (SDS) verilen bilgileri göz önünde bulundurun.

Bertaraf etme talimatları

- Kalan stoklar ve çıkarılan restorasyonlar, ilgili ulusal yasal gerekliliklere uygun şekilde atılmalıdır.

Riskli atıklar

Kullanıcılar, ağız boşluğunda yapılan her türlü dental müdahalenin belirli riskler içerdiğinin farkında olmalıdır. Bu risklerden bazıları aşağıda listelenmiştir:

- Parça kopması / kırılma
- Siman fazlası yumuşak dokunun / diş etinin tahriş olmasına neden olabilir.
- Desimantasyon

4 Raf ömrü ve saklama koşulları

Bu ürün özel saklama şartları gerektirmemektedir.

5 İlave bilgiler

Çocukların ulaşamayacağı yerlerde saklayın!

Tüm ürünler tüm ülkelerde sunulmamaktadır.

Bu materyal sadece diş hekimliğinde kullanılmak üzere hazırlanmıştır. İşlemler, kesinlikle kullanım talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir. Belirlenen kullanım alanı ve Kullanım Talimatının izlenmediği durumlarda oluşacak hasarlara karşı sorumluluk kabul edilmeyecektir. Materyalleri Talimatlarda açıkça belirtilmemiş herhangi bir amaç için, kullanım ve uygunluk açısından test etmek, kullanıcı sorumluluğundadır.

- ¹ ör. CEREC/inLab, PlanMill. Tüm listeye www.ivoclarvivadent.com adresinden ulaşabilirsiniz CEREC/inLab ve PlanMill, Ivoclar Vivadent AG'nin tescilli ticari markaları değildir.
- ² Ivoclar Vivadent akış çizelgesi "Ağız dışında ve içinde kullanım için önerilen tesviye aletleri".

1 Предназначение

Целевое назначение

Гибридные реставрации с поддержкой имплантатов для замены одного зуба

Целевая группа пациентов

Взрослые пациенты со стоматологическими имплантатами

Целевая группа пользователей / специальное обучение

- Стоматологи (изготовление реставраций на месте; рабочий процесс в клиниках)
 - Технические специалисты зуботехнических лабораторий (изготовление реставраций в зуботехнической лаборатории)
- Специальное обучение не требуется.

Применение

Для применения только в стоматологии!

Описание

IPS e.max® CAD Abutment Solutions – это изготовленные с помощью технологии CAD/CAM гибридные реставрации с опорой на импланты (гибридные абатменты и гибридные абатмент-коронки) для одиночных зубов. Эти гибридные реставрации изготавливаются индивидуально из стеклокерамических блоков из дисиликата лития (LS₂) и склеиваются с титановым основанием.

Рабочие характеристики

Характеристика	Спецификация	Типичное среднее значение
КТР (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Прочность на изгиб (двухосевая) [МПа]	≥ 360	530*
Химическая растворимость [μг/см ²]	< 100	–
Тип/Класс	ТипII/Класс 3	–

В соответствии с ISO 6872:2015

* средняя двухосевая прочность на изгиб за 10 лет качественных измерений


Показания

- Частичное отсутствие зубов во фронтальном и боковом отделах

Противопоказания

- бруксизм
- наличие аллергии на любой из компонентов

Ограничения применения

- несоблюдение требований изготовителя имплантата относительно использования выбранного типа имплантата (диаметр и длина имплантата должны быть разрешены производителем для применения в соответствующей области челюсти).
- уменьшение/превышение допустимой толщины керамики.
- применение вместо Multilink Hybrid Abutment другого фиксирующего композита для склеивания IPS e.max CAD и титановой основы.
- интраоральное склеивание керамической структуры с титановой основой.
- временная фиксация коронки на гибридном абатменте.
-  Не использовать повторно

Ограничения в работе

При несоблюдении следующих указаний успешная работа с IPS e.max CAD не гарантируется:

- Фрезерование блоков в несовместимой системе CAD/CAM
- В случае гибридного абатмента-коронки выходное отверстие шахты винта не должно располагаться в области контактных пунктов. Если соблюдение этого условия невозможно, следует отдать предпочтение гибриднему абатменту и отдельно коронке к нему.
- Техника cut-back в изготовлении гибритных абатмент-коронок
- Применение IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Применение в сочетании с другими керамическими массами вместо IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® или IPS e.max CAD Crystall./
- Кристаллизация в нерекондованной и неоткалиброванной керамической печи
- Кристаллизация в высокотемпературной керамической печи
- Кристаллизация с параметрами обжига, не совпадающими с предписанными
- Несоблюдение рекомендаций производителя по обработке титановой основы.

Общее требование

Обработка IPS e.max CAD Abutment Solutions должна проводиться в авторизованной системе CAD/CAM¹. Выберите подходящее титановое основание в соответствии с выбранным имплантатом и используемой системой CAD/CAM. Пожалуйста, соблюдайте инструкции по применению и инструкции по обработке соответствующего производителя.

Побочное действие

В настоящий момент неизвестно ни о каких побочных действиях

Клинические преимущества

- Восстановление жевательной функции
- Эстетическое восстановление

Состав

Стеклокерамика из дисиликата лития

После процесса изготовления стеклокерамики образуется стабильная и инертная сеть, в которую различные элементы включаются через кислородные мостики. Состав определяется в виде оксидов.

Оксид	В % масс.
	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Красящие оксиды (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Применение

Определение цвета

Перед определением цвета зубы необходимо почистить. Необходимый цвет определяется по цвету соседних зубов.

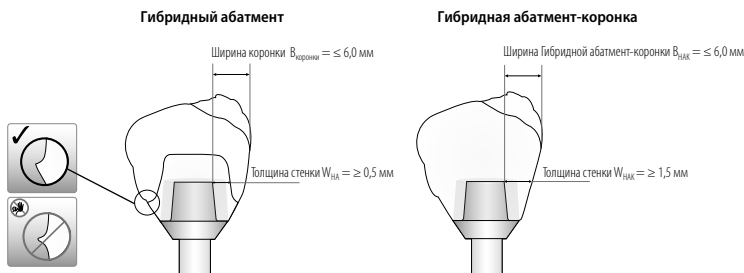
Минимальная толщина керамических структур

– Гибридный абатмент:

- толщина стенки $W_{НАК}$ должна составлять как минимум 0,5 мм.
- гибридный абатмент должен быть сформирован аналогично препарированию живого зуба:
- циркулярный над- или поддесневой уступ со скругленным внутренним краем или выраженным закругленным желобоватым уступом.
- для традиционной или самоадгезивной фиксации коронки на гибридном абатменте должны наличествовать ретенционные поверхности и достаточная «высота культи».
- формируйте придесневую часть на переходе к коронке под прямым углом (см. график).
- ширина $B_{коронки}$ с циркулярной стороны ограничивается шахтой винта гибридного абатмента до 6 мм.
- необходимо учитывать рекомендации производителя имплантов относительно максимальной высоты гибридного абатмента и отдельной коронки.



– Гибридная абатмент-коронка:

- толщина стенки гибридной абатмент-коронки $W_{НАК}$ с циркулярной стороны (по экватору) должна быть больше 1,5 мм.
- выходное отверстие шахты винта не должно располагаться в области контактных пунктов. Если соблюдение этого условия невозможно, следует отдать предпочтение гибриднему абатменту и отдельной коронке к нему.
- ширина гибридной абатмент-коронки $B_{НАК}$ с циркулярной стороны ограничивается шахтой винта до 6 мм.
- необходимо учитывать рекомендации производителя имплантов относительно максимальной высоты гибридной абатмент-коронки.



Выбор блоков

Выбор блока производится с учетом желаемого цвета зуба и выбранного титанового основания. В зависимости от показаний можно выбрать блок IPS e.max CAD MO или LT. Диапазон доступных блоков может меняться в зависимости от машины CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (L) (Medium Opacity – средняя opakовость)	IPS e.max CAD LT A14 (S) (Low Translucency – низкая прозрачность)	IPS e.max CAD LT A16 (L) (Low Translucency – низкая прозрачность)
 IPS e.max CAD Гибридный абатмент	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Гибридная абатмент-коронка	-	✓	✓

Обработка

При обработке важно соблюдать рекомендации² по выбору шлифовального инструмента, а также требования к минимальной толщине. Проводите обработку реставрации в некристаллизованном (голубом) состоянии, на низких оборотах и с небольшим давлением, поскольку в противном случае это может привести к сколам, прежде всего, по краям. Избегайте перегрева стеклокерамики. Проводите отделение керамической структуры от блока с помощью алмазных дисков. Слегка надрежьте с помощью диска место соединения гибридного абатмента со стороны, направленной к режущему краю, а затем отрежьте с базальной стороны. Керамическую структуру осторожно посадите на Ti-основу и проверьте посадку. Обратите внимание на положение защиты от проворота.

– Обработка наружной поверхности керамической структуры

Не обрабатывайте уступ на керамической структуре, чтобы не оказывать влияние на точность посадки на титановое основание. Проводите обработку придесневой части при необходимости с учетом посадки на десне и минимальной толщины (0,5 мм).

– Гибридный абатмент

Место соединения с блоком обточите тонкозернистым алмазным инструментом с учетом формы придесневой части и края коронки. Не проводите индивидуальной подгонки формы, т.к. это может негативно сказаться на посадке коронки на гибридном абатменте. Указания относительно коронки: в случае неточности посадки на гибридном абатменте проводите корректировки на коронке.

– Гибридная абатмент-коронка

Место соединения с блоком обточите тонкозернистым алмазным инструментом с учетом формы придесневой части и проксимальных контактов. Всю окклюзионную поверхность реставрации обработайте тонкозернистым алмазным инструментом, чтобы сгладить рельеф, обусловленный обработкой в системе CAD/CAM. Проверьте проксимальные и окклюзионные контакты. Сформируйте поверхностную текстуру.

Всегда чистите керамические структуры перед дальнейшей обработкой в ультразвуковой ванне и/или пароструем. Следите за тем, чтобы на поверхности не оставалось абразивных остатков от фрезерования в системе CAD/CAM. Если абразивные остатки останутся на поверхности, это может привести к проблемам со сцеплением и появлению пятен. Керамическую структуру нельзя подвергать пескоструйной обработке песком Al_2O_3 или стеклянными перлами.

Опционально: клиническая примерка «голубой» реставрации

Перед дальнейшей обработкой можно провести клиническую примерку для контроля посадки. Клиническую примерку можно провести и позже – с уже кристаллизованной керамической структурой IPS e.max CAD цвета зуба.

– Временная фиксация керамической структуры на титановой основе

Чтобы облегчить манипуляции в полости рта и избежать повреждения некристаллизованной керамической структуры, компоненты временно фиксируются между собой с помощью силиконовой слепочной массы, например, Virtual * Extra Light Body Fast Set.

Необработанную Ti-основу, а также керамическую структуру почистите пароструем, затем высушите струей воздуха. Посадите керамическую структуру на Ti-основу (прикрученную к модели-аналогу) и промаркируйте положение водостойким маркером. Это поможет достичь корректной позиции при последующем временном соединении деталей. Шляху винта гибридного абатмента основы закройте поролоновым тампоном. Нанесите Virtual Extra Light Body Fast Set и на Ti-основу, и на керамическую структуру. Введите Ti-основу в керамическую структуру. Учитывайте положение обоих объектов относительно друг друга (защита от проворота/ маркировка). Фиксируйте детали в течение 2:30 минут в правильном положении по отношению друг к другу, пока Virtual Extra Light Body Fast Set не затвердеет. Выступившие излишки осторожно удалите подходящим инструментом, например, скальпелем.

Клиническая примерка

После удаления временной реставрации вкрутите вручную гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку соответствующим винтом, проверьте геометрию (например, посадка, анемия десны) по отношению к кромке десны. Шляху винта гибридного абатмента при желании закройте поролоновым тампоном. Совет: изолируйте внутреннюю поверхность коронки глицериновым гелем (например, Try-In-Paste, Liquid Strip).

Поместите коронку интраорально на гибридный абатмент для проверки и возможной корректировки проксимальных контактных пунктов. Внимание: в этот момент нельзя проводить никаких окклюзионных проверок функции. Для проверки функциональности коронка должна быть зафиксирована на гибридном абатменте с помощью Virtual Extra Light Body Fast Set. Для этого не следует использовать примерочные пасты Try-In, поскольку они не могут оказывать достаточного сопротивления при нагрузке. Нанесите Virtual Extra Light Body Fast Set на внутреннюю поверхность коронки. Прижмите коронку пальцем к гибриднему абатменту, пока не будет достигнута конечная позиция. Удерживайте коронку в конечной позиции, пока не затвердеет Virtual Extra Light Body Fast Set (примерно 2:30 мин.), затем удалите излишки.

Теперь можно провести проверку окклюзии/артикуляции и при необходимости обточить подходящим инструментом (см. Рекомендации по выбору абразивного инструмента²). После этого осторожно удалите коронку с гибридного абатмента, а также гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку с импланта. Место имплантата промывают для очистки, например жидкостью Cervitex (бесспиртовым ополаскивателем для рта, содержащим хлоргексидин). Установите временную конструкцию.

Обработка керамической структуры

В зависимости от желаемой техники обработки и материала выбирается способ окончательной обработки керамической структуры. Принципиально различаются три способа изготовления керамической структуры.

– Техника полирования (Self Glaze – самоглазурование) «голубой» реставрации

Техника полирования применяется преимущественно в придесневой части гибридного абатмента. В случае гибридной абатмент-коронки рекомендуется обжиг глазури.

Для облегчения рабочего процесса прикройте титановое основание к модели. Керамическую структуру зафиксируйте пальцем на титановое основание. Внимание: титановое основание не обрабатывайте.

Во время полировки соблюдайте Рекомендации по выбору шлифовального инструмента². Затем почистите реставрацию в ультразвуковой ванне или пароструем. После этого зафиксируйте пин, как это описано в разделе «Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin», керамическую структуру расположите на лотке IPS e.max CAD Crystallization Tray и поместите в центре печи для обжига. Программа обжига выбирается в зависимости от материала и используемого тренера (см. параметры кристаллизации и обжига).

– Техника окрашивания на «голубых» реставрациях

Глазурь-спрей IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray не рекомендуется для глазурирования IPS e.max CAD Abutment Solutions, т.к. в этом случае требуется очень целенаправленное нанесение глазури. Глазурь ни в коем случае не должна попасть на клеювую поверхность титановое основание и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки.

Расположите керамическую структуру, как это описано в разделе «Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin». Затем нанесите глазурь IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/Fluo равномерным слоем кисточкой на всю глазуруемую поверхность реставрации. При необходимости готовую к использованию глазурь можно слегка разбавить жидкостью для глазури IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Глазурь ни в коем случае не должна попасть на клеевую поверхность титанового основания и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки. Перед обжигом проверьте отверстия, при необходимости осторожно очистите от загрязнений. У гибридного абатмента на клеевую поверхность к коронке не следует наносить никакие массы, так как это может повлиять на точность посадки коронки. Избегайте нанесения глазури слишком толстым слоем. Особенно на окклюзионной поверхности гибридной абатмент-коронки следите за тем, чтобы не образовывались капли. Нанесение слишком тонкого слоя глазури ведет к неудовлетворительному блеску. Если необходима характеристика, керамическую структуру можно индивидуализировать перед кристаллизационным обжигом красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или Stains. Для этого готовые к использованию красители Shades и Stains выдавите из шприца и тщательно перемешайте. Красители Shades и Stains можно слегка разбавить жидкостью IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. При этом консистенция должна оставаться пастообразной. Замешанные красители Shades и Stains нанесите точечно тонкой кисточкой на необожженную поверхность глазури. Насыщенный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя. Для имитации режущего края и транслюцентности у гибридной абатмент-коронки в режущей или окклюзионной трети используется масса IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить красителями Stains.

Затем поместите реставрацию в центр лотка для кристаллизации IPS e.max CAD или поместите на лоток максимум 6 единиц и проведите кристаллизационный обжиг, применяя заданные параметры обжига (см. параметры кристаллизации и обжига). Соблюдайте рекомендации из раздела «Порядок действий после обжига».

Опционально: Корректировка

В случае если после кристаллизации необходимо выполнить индивидуализацию или корректировку, можно провести корректировочный обжиг с красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains и глазурью Glaze. Корректировочный обжиг также следует проводить на лотке для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray. Для незначительных корректировок формы (например, проксимальные контактные пункты) используется корректировочная масса IPS e.max CAD Crystall./Add-On с жидкостью для замешивания.

– Техника окрашивания реставрации цвета зуба

- Кристаллизация без нанесения масс; отдельный обжиг красителей и глазури по выбору с массами IPS e.max CAD Crystall./- или IPS Ivocolor.
- Расположите керамическую структуру, как это описано в разделе «Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin». Характеристика и глазурирование проводятся по выбору с красителями IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (см.техника окрашивания на «голубой» реставрации, но с другой программой обжига) или IPS Ivocolor.
- красители и глазурь IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze нельзя смешивать с красителями и глазурью IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze, а также наносить их одни на другие!

С IPS Ivocolor: для улучшения смачивания поверхности можно слегка увлажнить поверхность, которые будут индивидуализироваться, жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid. Замешайте красители IPS Ivocolor Shades и Essences соответствующей жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid до желаемой консистенции. Более интенсивный цвет достигается повторным нанесением красителя и повторным обжигом, а не однократным нанесением толстого слоя красителя. Для имитации режущего края и создания эффекта транслюцентности гибридной абатмент-коронки в режущей или окклюзионной трети используется масса IPS Ivocolor Shades Incisal. Бугры и фиссуры можно индивидуально оформить красителями Essences. У гибридного абатмента нанесение красителей IPS Ivocolor Shades и Essences выполняется только в придесневой области. Красители ни в коем случае не должны попасть на клеевую поверхность титанового основания и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки. Перед обжигом проверьте отверстия, при необходимости осторожно очистите от загрязнений. У гибридного абатмента на клеевую поверхность к коронке не следует наносить никакие массы, так как это может повлиять на точность посадки коронки. Затем закрепите керамическую конструкцию на штифте для обжига на лотке с сотовой структурой при помощи небольшого количества IPS Object Fix Putty или Flow, и кристаллизуйте ее, используя установленные параметры обжига. Соблюдайте рекомендации из раздела «Порядок действий после обжига».

Глазуровочный обжиг проводится с пастообразной глазурью или глазурью в порошок. У гибридных абатментов глазурируется только придесневая часть. У гибридной абатмент-коронки глазурь наносится на всю внешнюю поверхность. Чтобы облегчить манипуляции керамическую структуру для глазурирования можно посадить на титановое основание. Для этого титановое основание фиксируйте на модели. Глазурь (IPS Ivocolor Glaze пасту или порошок) замешайте до желаемой консистенции жидкостью IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife. Нанесите глазурь равномерным слоем кисточкой на всю поверхность, которую нужно глазурировать.

Уровень блеска глазурированной поверхности регулируется через консистенцию глазури и нанесенное количество глазури, а не температурой обжига. Для высокого блеска следует наносить глазурь более толстым слоем. При желании можно придать реставрации эффект флюоресценции с помощью флюоресцирующей глазури (паста FLUO или порошок FLUO).

Глазурь ни в коем случае не должна попасть на клеевую поверхность титанового основания и в винтовой канал, так как это может повлиять на точность посадки. Перед обжигом проверьте отверстия, при необходимости осторожно очистите от загрязнений. В случае гибридного абатмента на клеевую поверхность к коронке не следует наносить массы, так как это может повредить посадке коронки.

Обжиг красителей и глазури с массами IPS Ivocolor проводите с заданными параметрами обжига на трегере с сотовой структурой. Соблюдайте рекомендации из раздела «Порядок действий после обжига».

Опционально: Корректировка

Корректировочную массу IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal замешайте с жидкостью IPS Build-up Liquid soft или allround и нанесите на соответствующие области. Проводите обжиг с параметрами „Add-On после глазурирования обжига“. Обратите внимание на длительное охлаждение! После обжига при необходимости заполните дополненные области до высокого блеска.

Изготовление коронки на гибридный абатмент IPS e.max CAD

Коронку на гибридный абатмент IPS e.max CAD можно выполнить по выбору двумя методами: техникой окрашивания или техникой Cut-Back. Для окрашивания и глазурирования могут использоваться либо массы IPS e.max CAD Crystall. /, либо IPS Ivocolor. Дополнение редуцированных областей (техника Cut-Back) проводится массами IPS e.max Ceram. Для окрашивания и глазурирования применяются материалы IPS Ivocolor. Принципиально образ действий совпадает с процессом при изготовлении коронки на препарированный зуб. Более подробную информацию об изготовлении см. в инструкции IPS e.max CAD.

Фиксация реставрации на пине для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Обработанную керамическую структуру почистите пароструем и удалите все возможные загрязнения и жировые пятна. После очистки избегайте загрязнения.
2. Для кристаллизации керамической структуры используйте пин IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Керамическую структуру заполните обжиговой пастой IPS Object Fix Putty или Flow. После применения шприца IPS Object Fix Putty/Flow сразу же плотно закрывайте! Для хранения вскрытого шприца лучше всего подходит пластиковый пакет с застежкой или емкость с влажной атмосферой.
4. Кристаллизационный пин IPS e.max CAD Crystallization Pin XS слегка вдавите в пасту IPS Object Fix Putty или Flow. Важно: не вдавливайте пин слишком глубоко, чтобы он не упирался в стенки. Это может привести к возникновению трещин в керамической структуре.
5. Выдавленную обжиговую пасту сгладьте пластиковым шпательем, чтобы пин был прочно закреплён.
6. Избегайте загрязнений на наружной/окклюзионной поверхности керамической структуры. Возможные загрязнения снимайте кисточкой, увлажненной в воде, затем сушите.

Важно: реставрации IPS e.max CAD нельзя устанавливать для кристаллизации без обжиговой пасты прямо на лоток для кристаллизации IPS e.max CAD Crystallization Tray и пин.

Порядок действий после обжига

По окончании процесса обжига (дождаться звукового сигнала печи) выньте керамическую структуру из печи. Объекты поместите на место, защищенное от сквозняков, полностью охладите до комнатной температуры. Не трогайте горячие объекты металлическими щипцами. Выньте керамическую структуру из затвердевшей пасты IPS Object Fix Putty/Flow, прилипшие остатки очистите в ультразвуковой ванне или пароструем. Остатки нельзя удалять песком Al_2O_3 или стеклянными перлами. Если необходимо выполнить корректировку, следите за тем, чтобы не произошло перегрева керамики. Скорректированные поверхности заполните до высокого блеска.

Постоянная вклейка титанового основания/Керамическая структура

Тщательная подготовка соединяемых поверхностей является условием оптимального адгезивного соединения между Ti-основой и керамической структурой.

	Керамическая структура IPS e.max CAD (LS ₂)		Титановая основа
Пескоструйная обработка	–		Соблюдайте рекомендации производителя
Кондиционирование	Опция 1	Опция 2	
Протравливание	Клеевые поверхности к титановому основанию 20 сек. с IPS® Ceramic Etching Gel	Клеевые поверхности к титановому основанию втирайте 20 сек. с Monobond Etch & Prime®, затем оставьте действовать на 40 сек.	–
Силанизация	Клеевые поверхности на 60 сек. с Monobond® Plus		Клеевые поверхности на 60 сек. с Monobond® Plus
Адгезивная вклейка	Multilink® Hybrid Abutment		
Закрытие клеевого шва	Глицериновый гель, например, Liquid Strip		
Отверждение	7 мин. автополимеризация		
Полировка клеевого шва	Обычные полиры для керамики/пластмассы		

– Подготовка титанового клеевого основания

- Титановое клеевое основание должно быть подготовлено в соответствии с инструкциями производителя.
- Очистите титановое клеевое основание в ультразвуковой ванне или с помощью парочистителя, а затем высушите его при помощи струи воздуха.
- Прикрутите титановое клеевое основание к аналогу модели.
- Поместите керамическую конструкцию на титановое клеевое основание и отметьте его относительное положение водостойкой ручкой. Это поможет достичь правильного относительного конечного положения при сборке частей на более позднем этапе.
- После того как клеевая поверхность была очищена, она ни при каких обстоятельствах не должна быть загрязнена, так как это может оказать негативное влияние на склеивание.
- Нанесите Monobond Plus на очищенную клеевую поверхность и оставьте для воздействия на 60 секунд. После прохождения времени реакции высушите остатки при помощи струи воздуха, не содержащей примесей воды и масла.
- Запечатайте шахту винтового канала при помощи пенопластовых гранул или воска. Избегайте загрязнения склеиваемой поверхности.

– Подготовка керамической конструкции

- Керамическая конструкция не должна быть отпескоструена.
- Очистите керамическую конструкцию в ультразвуковой ванне или с помощью парочистителя, а затем высушите его при помощи струи воздуха, не содержащим примесей воды и масла.
- Для защиты наружных поверхностей или глазурованных участков можно нанести воск.

Возможно два варианта кондиционирования керамической конструкции:

– **Вариант 1:** кондиционирование склеиваемых поверхностей при помощи IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus

– **Вариант 2:** кондиционирование склеиваемых поверхностей при помощи Monobond Etch & Prime

Процедура при выборе варианта 1:

- Протравите поверхность при помощи геля 5% плавиковой кислоты (IPS Ceramic Etching Gel) в течение 20 секунд.
- Тщательно промойте склеиваемую поверхность проточной водой и высушите струей воздуха, не содержащей примесей воды и масла.
- Нанесите Monobond Plus на очищенную склеиваемую поверхность и оставьте на 60 секунд для прохождения реакции. По истечении времени реакции остатки высушите струей воздуха, не содержащей примесей воды и масла.

Порядок действий при выборе варианта 2:

- Нанесите Monobond Etch & Prime на клеювую поверхность при помощи микробраша, втирайте в течение 20 секунд и оставьте еще на 40 секунд для прохождения реакции.
- Затем тщательно смойте Monobond Etch & Prime водой и высушите реставрации сильной струей воздуха, не содержащей воды и масла в течение примерно 10 секунд.
- **Зафиксируйте на Multilink Hybrid Abutment**
 - Нанесите тонкий слой Multilink Hybrid Abutment непосредственно из смешивающего шприца на склеиваемую поверхность титанового клевого основания и склеиваемую поверхность керамической конструкции.
 - Поместите конструкцию над основанием таким образом, чтобы сделанная ранее отметка положения соответствовала.
 - Слегка и равномерно прижмите части друг к другу и проверьте их правильное взаимное расположение (переходу между основанием и керамической конструкцией).
 - Затем плотно прижмите части друг к другу в течение 5 секунд.
 - Осторожно удалите излишки в канале винта, например, с помощью микробраша или браша вращательными движениями.
 - **Примечание:** не удаляйте круговые излишки композитного цемента до начала отверждения, то есть 3 минуты после смешивания. Используйте для этой цели подходящий инструмент (например, Le Cron). удерживайте части на месте, применяя легкое давление.
 - Нанесите глицириновый гель (например, Liquid Strip) на цементную линию, чтобы предотвратить образование ингибирующего слоя.
 - Далее композитный цемент оставляют для полной автополимеризации в течение 7 мин.
 - **Важно:** не перемещайте компоненты до тех пор, пока Multilink Hybrid Abutment полностью не затвердеет. Держите их на месте, например, с помощью пинцета с алмазным покрытием чтобы предотвратить смещение.
 - Осторожно отполируйте цементную линию резиновыми полирами на низкой скорости (< 5000 об / мин), чтобы избежать перегрева.
 - Удалите остатки цемента в винтовом канале при помощи подходящих вращающихся инструментов.

Фиксация и меры по уходу и профилактике

- **Подготовка в полости рта**
Удалите временную конструкцию, почистите отверстие для импланта. Затем проведите контроль периимплантационных тканей (придесневой части).
- **Установка**
Не используйте фенольные жидкости для полоскания рта, поскольку они негативно влияют на соединение керамики и композита. Гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку интраорально установите на имплант, прикрутите вручную соответствующий винт. Хорошо затяните винт импланта с помощью ключа с крутящим моментом (соблюдайте рекомендации производителя).
- **Гибридный абатмент и отдельная коронка**
В шахту винта гибридного абатмента поместите ватный или поролоновый тампон и закройте шахту винта временным композитом (например, Teliо® Inlay). Позднее это обеспечит Вам доступ к винту. Проверьте соединяемые поверхности на предмет загрязнения/влажности и при необходимости почистите/высушите струей воздуха. Нанесите фиксирующий материал (например, SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) на подготовленную коронку, установите коронку на гибридный абатмент и зафиксируйте в конечной позиции. Предварительно полимеризуйте, используя «4-четвертную технику». Удалите излишки фиксирующего материала. Затем закройте клеевой шов глицириновым гелем (например, Liquid Strip) и снова полимеризуйте, используя полимеризационную лампу (например, Bluephase®). Затем смойте глицириновый гель водой.
- **Гибридная абатмент-коронка**
В шахту винта гибридной абатмент-коронки поместите ватный или поролоновый тампон. Закройте шахту винта постоянным композитом (например, Tetric® Prime). Затем проверьте окклюзию и артикуляцию. При необходимости коррективы. В случае, если реставрация обточивалась, необходимо снова провести финишную полировку этих поверхностей силиконовыми полирами (например, OptraGloss®). Края реставрации и клеевые швы полируйте полирами. По окончании нанесите Cervitec® Plus (защитный лак) в области кромки десны.

Таблица комбинирования цветов

Индивидуальная характеристика и адаптация цвета реставраций IPS e.max CAD создается красителями IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: для применения на «голубой» и «цвета зуба» реставрациях IPS e.max CAD.
- IPS Ivocolor Shades, Essences: для применения на реставрациях «цвета зуба» IPS e.max CAD

Придерживайтесь таблицы сочетаний.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue													

Параметры кристаллизации и обжига

Керамическая печь без функции контролируемого (длительного) охлаждения не может быть использована. Керамическая печь непременно должна быть откалибрована перед первым проведением кристаллизации, затем калибровку необходимо проводить каждые шесть месяцев. В зависимости от режима работы может потребоваться более частая калибровка. Следует соблюдать соответствующие инструкции производителя.

Кристаллизация MO, Impulse, LT, MT, HT

С или без применения IPS e.max CAD Crystall./ материалов



Печи Programat	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия S [мин]	Уровень нагрева t1 [°C/мин]	Температура обжига T1 [°C]	Время выдержки H1 [мин]	Уровень нагрева t2 [°C/мин]	Температура обжига T2 [°C]	Время выдержки H2 [мин]	Вакуум 1 11 [°C] 12 [°C]	Вакуум 2 21 [°C] 22 [°C]	Длительное охлаждение L [°C]	Уровень охлаждения t [°C/мин]
P300 P500 P700	403/757	6:00	60/108	770/1418	0:10	30/54	850/1562	10:00	550/770	770/850	700/1292	0
P310 P510 P710	403/757	6:00	60/108	780/1436	0:10	30/54	860/1580	10:00	550/780	780/860	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Выберите соответствующую программу											

Кристаллизация LT, MT, HT

С или без применения IPS e.max CAD Crystall./ материалов



Печи Programat	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия S [мин]	Уровень нагрева t1 [°C/мин]	Температура обжига T1 [°C]	Время выдержки H1 [мин]	Уровень нагрева t2 [°C/мин]	Температура обжига T2 [°C]	Время выдержки H2 [мин]	Вакуум 1 11 [°C] 12 [°C]	Вакуум 2 21 [°C] 22 [°C]	Длительное охлаждение L [°C]	Уровень охлаждения t [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Выберите соответствующую программу											

Корректирующий обжиг/ обжиг красителей/ обжиг глазури

с материалами IPS e.max CAD Crystall./



Печи Programat	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия S [мин]	Уровень нагрева t1 [°C/мин]	Температура обжига T1 [°C]	Время выдержки H1 [мин]	Уровень нагрева t2 [°C/мин]	Температура обжига T2 [°C]	Время выдержки H2 [мин]	Вакуум 1 11 [°C] 12 [°C]	Вакуум 2 21 [°C] 22 [°C]	Длительное охлаждение L [°C]	Уровень охлаждения t [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Выберите соответствующую программу											

Параметры обжига для техники окрашивания

с IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия * S [мин]	Уровень нагрева t [°C/мин]	Температура обжига T [°C]	Время выдержки H [мин]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Длительное охлаждение ** L [°C]	Уровень охлаждения t [°C/мин]
Обжиг глазури и красителей	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметры корректирующего обжига (техника окрашивания)

с IPS e.max Ceram Add-On



	Температура в режиме ожидания В [°C]	Время закрытия * S [мин]	Уровень нагрева t [°C/мин]	Температура обжига T [°C]	Время выдержки H [мин]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Длительное охлаждение ** L [°C]	Уровень охлаждения t [°C/мин]
Add-On после обжига глазури	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Стандартный режим IRT

** Примечание: Если толщина слоя больше 2 мм, требуется длительное охлаждение L до 500 °C.

Примечание: из-за геометрии реставраций толщина слоя на объекте может сильно различаться. При охлаждении объектов после обжига из-за различных скоростей охлаждения между различными зонами могут возникнуть внутренние напряжения. В самом неблагоприятном случае эти напряжения могут привести к переломам в керамических объектах.

3 Требования безопасности

Стерилизация

До установки в полости рта гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку следует стерилизовать. Следует соблюдать местные законодательные нормы и гигиенические стандарты для стоматологических клиник.

Паровую стерилизацию можно проводить с тройным циклом предвакуума с соблюдением следующих параметров: время стерилизации 3 минуты, температура пара 132 °C; это соответствует половине цикла экспозиции 2 мин. Гибридный абатмент или гибридную абатмент-коронку использовать сразу же. Не допускается хранение после стерилизации!

Ответственность за стерильность гибридного абатмента или гибридной абатмент-коронки лежит на пользователе. Должно быть гарантировано, что стерилизация проводится только с применением подходящих приборов и материалов, а также стандартизованными методами, соответствующими стерилизуемым продуктам. Используемые приборы должны регулярно ремонтироваться и обслуживаться надлежащим образом. Пользователь IPS e.max CAD Abutment Solutions обязан информировать стоматолога о необходимости стерилизации перед помещением в полость рта пациента!

- в случае серьезных происшествий, связанных с продуктом, обратитесь к Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Шаан/Лихтенштейн, веб-сайт: www.ivoclarvivadent.com и в местный орган здравоохранения.
- Актуальную информацию по применению Вы можете найти на сайте Ivoclar Vivadent AG в центре загрузки: www.ivoclarvivadent.com
- Действующее сводное резюме по безопасности и клинической эффективности (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) можно скачать в разделе материалов для скачивания на сайте Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Меры предосторожности

IPS Ceramic Etching Gel содержит плавиковую кислоту. Необходимо избегать контакта с кожей, глазами и одеждой, так как материал имеет токсичное и раздражающее действие. Гель предназначен только для экстраорального применения и не должен наноситься интраорально (внутри полости рта).

- Monobond Etch & Prime имеет раздражающее действие. Следует избегать контакта с кожей и слизистыми оболочками. Monobond Etch & Prime предназначен только для экстраорального применения и не должен наноситься интраорально (внутри полости рта).
- Не вдыхайте керамическую пыль во время работы. Используйте экстрактор и наденьте маску.
- Риски, связанные с магнитными полями (например, МРТ – магнитно-резонансная томография): пожалуйста, обратите внимание на предупреждения, предостережения и меры предосторожности производителя абатмента или имплантата.
- Соблюдайте предписания паспорта безопасности (SDS).

Утилизация

- Оставшиеся запасы и извлеченные реставрации должны быть утилизированы в соответствии с соответствующими национальными законодательными требованиями.

Остаточные риски

Пользователи должны знать, что любое стоматологическое вмешательство в полости рта связано с определенными рисками. Некоторые из этих рисков перечислены ниже:

- Сколы/трещины
- Излишки цемента могут привести к раздражению мягкой ткани / десен
- Децементация

4 Условия хранения

Никаких специфических условий хранения не требуется.

5 Дополнительная информация

Хранить в месте, недоступном для детей!

Определенная продукция может быть недоступна в некоторых странах.

Продукт был разработан для применения исключительно в стоматологии. Работа с ним должна выполняться строго согласно Инструкции по применению. Изготовитель не несет ответственности за вред, связанный с несоблюдением Инструкции или несоответствием области применения. Ответственность за использование материала для любой цели, не указанной явно в Инструкции, несет пользователь.

¹ например, CEREC/inLab, PlanMill. Полный список см. www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab и PlanMill, CEREC SpeedFire не являются зарегистрированными товарными знаками Ivoclar Vivadent AG.

² Ivoclar Vivadent Flow Chart «Рекомендации по экстраоральному и интраоральному шлифовальному инструменту»

1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Wskazanie

Uzupełnienia hybrydowe wsparte na implantach do uzupełnienia pojedynczych zębów

Grupa docelowa pacjentów

Dorośli pacjenci z implantami stomatologicznymi

Użytkownicy / Specjalne szkolenie

- Dentyści (przygotowywanie uzupełnień w gabinecie; proces kliniczny)
- Technicy dentyści (przygotowywanie uzupełnień w laboratorium dentystycznym)

Specjalne szkolenie nie jest wymagane.

Zastosowanie

Wyłącznie do użytku w stomatologii

Opis

IPS e.max® CAD Abutment Solutions to produkowane w technologii CAD/CAM uzupełnienia wsparte na implantach (łączniki hybrydowe oraz korony hybrydowe) uzupełniające pojedynczy ząb. Te uzupełnienia są wykonywane z ceramiki szklanej dwukrzemowolitowej i cementowane na bazę tytanową.

Charakterystyka właściwości

Właściwość	Specyfikacja	Typowa wartość średnia
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Wytrzymałość na zginanie (dwuosiowa) [MPa]	≥ 360	530*
Rozpuszczalność chemiczna [µg/cm ²]	< 100	–
Typ/klasa	Typ II / Klasa 3	–

Zgodnie z ISO 6872:2015

* Średnia dwuosiowa wytrzymałość na zginanie oceniona po 10 latach pomiarów jakości


Wskazania

- Braki częściowe w odcinku przednim i bocznym

Przeciwwskazania

- Bruksizm
- W przypadku gdy pacjent jest uczulony na którykolwiek ze składników materiału

Ograniczenia stosowania

- Nieprzestrzeżenie wymagań określonych przez producenta implantów odnośnie ich wybranego typu (średnica oraz długość implantu musi być dopasowana do odpowiedniej pozycji w szczęce wg sugestii producenta implantów)
- Przekroczenie lub zmniejszenie dopuszczalnej grubości warstwy ceramicznej
- Zastosowanie innego cementu kompozytowego niż Multilink Hybrid Abutment w celu połączenia IPS e.max CAD z bazą tytanową
- Wewnątrzstrunne cementowanie struktur ceramicznych na tytanowej podstawie wiążącej
- Tymczasowe cementowanie korony na hybrydowym łączniku
-  Nie używać ponownie

Ograniczenia stosowania

Uzyskanie pożądanego rezultatu wymaga przestrzegania warunków pracy z materiałem IPS e.max CAD. Ograniczeniami są zatem:

- Opracowywanie mechaniczne bloków w niekompatybilnym systemie CAD/CAM
- Przy tworzeniu korony hybrydowej otwór kanału śrubowego nie może znajdować się w obszarze punktów stykowych. Jeśli nie jest to możliwe, lepiej jest stworzyć łącznik hybrydowy z koroną.
- Stosowanie techniki cut-back w przypadku koron hybrydowych
- Wykorzystanie IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray
- Łączenie z materiałami innymi niż IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® lub IPS e.max CAD Crystall./.
- Krystalizacja w nieautoryzowanym i nieskalibrowanym piecu
- Krystalizacja w piecach o wysokiej temperaturze
- Krystalizacja z zastosowaniem różnych parametrów wypalania
- Nieprzestrzeżenie wskazówek producenta dotyczących procesu łączenia bazy tytanowej bazy.

Wymagania systemowe

IPS e.max CAD Abutment Solutions musi być przetwarzany w autoryzowanym systemie CAD/CAM¹. Wybierz odpowiednią tytanową bazę łączącą zgodnie ze wszczepionym implantem i zastosowanym systemem CAD / CAM. Należy przestrzegać instrukcji stosowania i wskazówek dostępnych u odpowiedniego producenta.

Skutki uboczne

Nieznane są skutki uboczne.

Korzyści kliniczne

- Przywrócenie funkcji żucia
- Przywrócenie estetyki

Skład

Ceramika szklana dwukrzemowolitowa

Po procesie produkcji ceramiki szklanej tworzy się stabilna, wewnętrzna sieć uformowana z różnych elementów połączonych ze sobą mostkami tlenowymi. Skład ten jest określany jako tlenki.

Tlenki	wt.%
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Tlenki barwiące (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Sposób postępowania

Wybór koloru

Oczyść zęby w celu określenia koloru. Wybór koloru jest uzależniony od koloru zęba sąsiedniego.

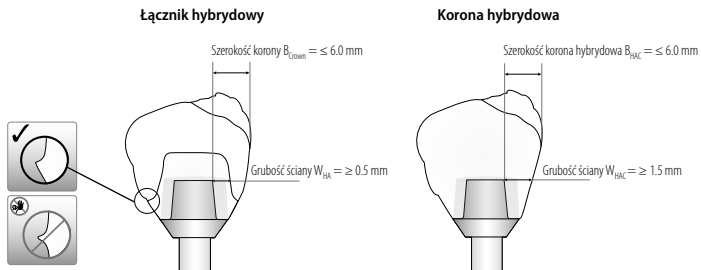
Minimalna grubość warstwy struktur ceramicznych

– łącznik hybrydowy:

- Grubość ścian W_{HA} nie może być mniejsza niż 0.5 mm.
- Filar hybrydowy powinien być zaprojektowany w podobny sposób jak przygotowany naturalny ząb:
 - Okreśny stopień typu shoulder z zaokrąglonym wewnętrznym kątem lub typu chamfer
 - Aby korona została przytwierdzona do łącznika hybrydowego przy użyciu konwencjonalnych lub samoprzylepnych metod cementowania, należy utworzyć powierzchnie retencyjne i odpowiednią „wysokość przygotowania”.
 - Utwórz profil wylania z odpowiednim kątem na przejściu w koronę (patrz zdjęcie).
 - Szerokość korony na łączniku B_{HA} nie powinna być mniejsza niż 6 mm mierząc od głównej osi średnicy kanału śrubowego.
 - Należy przestrzegać instrukcji producenta implantu dotyczących maksymalnej wysokości łącznika hybrydowego i oddzielnej korony.

– Korona hybrydowa

- Grubość ścianki W_{HA} musi być większa niż 1,5 mm na całym obwodzie w obszarze bazy tytanowej.
- Otwór kanału śrubowego nie może znajdować się w obszarze punktów stykowych. Jeśli nie jest to możliwe, lepiej jest stworzyć łącznik hybrydowy z koroną.
- Szerokość korony na łączniku B_{HA} nie powinna być mniejsza niż 6 mm mierząc od głównej osi średnicy kanału śrubowego.
- Należy przestrzegać instrukcji producenta implantu dotyczących maksymalnej wysokości korony hybrydowej.



Wybór bloku

Blok jest wybierany zgodnie z kolorem zębów oraz rodzajem wybranej bazy tytanowej. Bloki IPS e.max CAD MO lub LT są wybierane są w zależności od zastosowania. Dostępny zakres bloków może się różnić w zależności od wykorzystywanego urządzenia CAD/CAM.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	 IPS e.max CAD MO A14 (Low Translucency)	 IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybrid Abutment Crown	-	✓	✓

Wykańczanie

Podczas wykańczania i konturowania uzupełnienia należy przestrzegać zalecanych narzędzi do obróbki i minimalnych grubości warstw. Korekty przez obróbkę należy przeprowadzać, gdy odbudowa jest nadal w stanie wstępnie krystalizowanym (niebieskim), przy niskiej prędkości, wywierając niewielki nacisk, aby zapobiec rozwarstwieniu i odpryskom na brzegach. Należy unikać przegrzania ceramiki. Wytyni strukturę ceramiczną z bloku za pomocą separatora diamentowego. Łącznik hybrydowy: za pomocą separatora diamentowego lekko wyciąć w obszarze mocowania po stronie przedsonkowej łącznika, a następnie przeciąć punkt mocowania całkowicie od strony podstawy. Ostrożnie umieść strukturę ceramiczną bazy tytanowej i sprawdź dopasowanie. Obserwować położenie blokady przeciwbrotowej.

- Wykończenie zewnętrznej powierzchni struktury ceramicznej

Nie dokonywać korekty stopnia ceramicznego, aby nie wpłynąć na niedokładność dopasowania do bazy tytanowej. W razie potrzeby dopasuj profil wylania, biorąc pod uwagę dopasowanie do dziąsła i minimalną grubość (0,5 mm).

- Łącznik hybrydowy

Wygląd punkt po mocowaniu do bloku drobnymi diamentowymi narzędziami do szlifowania, biorąc pod uwagę kształt profilu wylania i obrzeża korony. Nie wykonuj żadnych indywidualnych korekt kształtu, ponieważ wpłynie to negatywnie na dopasowanie korony do łącznika hybrydowego. Informacje dotyczące korony: Jeśli dopasowanie na łączniku hybrydowym jest niedokładne, dokonaj dopasowania na koronie.

- Korona hybrydowa

Wygląd punkt po mocowaniu do bloku drobnymi diamentowymi narzędziami do szlifowania, biorąc pod uwagę kształt profilu wylania i obrzeża korony. Wykończ obszary funkcjonalne (powierzchnie okluzyjne) uzupełnienia drobnym diamentem, aby wygładzić strukturę powierzchni utworzoną w procesie CAD / CAM. Sprawdź punkty styczne i okluzyjne. Utwórz strukturę powierzchni.

Przed krystalizacją uzupełnienie należy zawsze czyścić w myjce ultradźwiękowej w łaźni wodnej lub strumieniem pary. Upewnij się, że dokładnie usunęła resztki po obróbce CAD / CAM. Resztki po obróbce pozostające na powierzchni mogą powodować problemy z wiązaniem i przebarwienia. Uzupełnienia nie wolno polerować Al_2O_3 ani szklanymi perłkami.

Opcjonalnie: Przymiarka niebieskich uzupełnień

Przed dalszym przetwarzaniem w celu sprawdzenia dokładności dopasowania przymiarkę w można przeprowadzić w ustach pacjenta. Przymiarkę można również wykonać w późniejszym etapie, tj. z krystalizowaną strukturą ceramiczną IPS e.max CAD w kolorze zęba.

- Tymczasowe zamocowanie struktury ceramicznej na bazie tytanowej

Aby ułatwić działanie wewnątrz ust i zapobiec uszkodzeniu wstępnie krystalizowanej struktury ceramicznej, elementy muszą być tymczasowo połączone ze sobą za pomocą silikonowego materiału wyciskowego, np. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Niepoddana obróbce baza tytanowa i struktura ceramiczna są czyszczone parą, a następnie suszone sprężonym powietrzem. Struktura ceramiczna jest umieszczona na bazie tytanowej (która jest przykręcona do analogu), a ustalona pozycje należy zaznaczyć wodoodpornym markerem. Ten krok ułatwia osiągnięcie prawidłowej pozycji podczas tymczasowego montażu części. Kanał śrubowy niepoddanej obróbce bazy tytanowej jest uszczelniony gąbką. Zestaw Virtual Extra Light Body Fast Set nakłada się na bazę tytanową i bezpośrednio na strukturę ceramiczną. Baza tytanowa jest usuwana w strukturę ceramiczną. Należy sprawdzić uwagę na dwa elementy (oznakowanie markerem / znakowanie przeciwbrotowe). Komponenty muszą być pewnie trzymane we właściwej pozycji przez 2:30 min. do momentu ustawienia zestawu Virtual Extra Light Body Fast Set. Wszelkie nadmiary, należy ostrożnie usunąć odpowiednim narzędziem, np. skalpel.

Przymiarka

Po usunięciu tymczasowego uzupełnienia łącznik hybrydowy lub koronę hybrydową przykręca się ręcznie za pomocą dedykowanej śruby. Sprawdzamy geometrię kształtu w odniesieniu do dziąsła (np. pasowanie, anemizacja w dziąsłach). W razie potrzeby kanał śrubowy na łączniku hybrydowym można uszczelnić kawalkami gąbki. **Wskazówka:** Wnętrze korony jest izolowane za pomocą żelu glicerynowego (np. Try-in paste, Liquid Strip).

Koronę umieszcza się na łączniku hybrydowym wewnątrz jamy ustnej, aby sprawdzić i w razie potrzeby dopasować punkty styczne.

Uwaga: Na tym etapie nie sprawdzaj ruchów czynnościowych. Aby sprawdzić funkcję zgryzu, koronę należy przymocować do łącznika hybrydowego za pomocą zestawu Virtual Extra Light Body Fast Set. W tym celu nie można stosować past Try-in, ponieważ materiał ten nie jest wystarczająco odporny na działanie siły ściskającej. Zestaw Virtual Extra Light Body Fast nakłada się do wnętrza korony. Koronę dociska się palcami do łącznika hybrydowego, aż do osiągnięcia ostatecznej pozycji. Korona jest utrzymywana w końcowej pozycji do momentu ostatecznego związania masy wyciskowej Virtual Extra Light Body (ok. 2:30 min). Następnie nadmiar materiału jest usuwany. Teraz sprawdzana jest okluzja / artykulacja. W razie potrzeby przy pomocy odpowiednich narzędzi należy dokonać korekty (patrz zalecenia dotyczące narzędzi do szlifowania2). Korona jest ostrożnie usuwana z łącznika hybrydowego, a łącznik / korona hybrydowa z implantu. Miejsce uzupełnienia jest płukane np. płynem Cervitec (niezawierającym alkoholu) płynem do płukania jamy ustnej zawierającym chlorheksydynę w celu jego wyczyszczenia. Następnie zakładamy uzupełnienie tymczasowe.

Wykonanie struktury ceramicznej

Technika wykonania musi być dostosowana do konkretnych materiałów. Zasadniczo istnieją trzy metody wykańczania struktury ceramicznej.

- Technika polerowania (samoglazurowanie) na niebieskiej odbudowie

Technika polerowania jest szczególnie zalecana dla obszaru profilu wylania łączników hybrydowych. W przypadku korony hybrydowej zaleca się wypalanie glazury.

Aby ułatwić pracę, przykręć bazę tytanową do analogu. Przymocuj palcami ceramiczną strukturę do bazy tytanowej. **Uwaga:** Nie szlifować bazy tytanowej.

Podczas polerowania należy przestrzegać zaleceń dotyczących narzędzia do szlifowania². Oczyścić uzupełnienie za pomocą ultradźwięków w łaźni wodnej lub strumieniem pary. Następnie umieść uzupełnienie na pinie do krystalizacji, jak opisano w rozdziale „Umieszczanie uzupełnień CAD IPS e.max CAD na podstawie do krystalizacji”. Umieść uzupełnienie na podstawie do krystalizacji IPS e.max CAD Crystallization Tray i umieść tackę na środku pieca. Program wypalania jest wybierany na podstawie użytego materiału (patrz „Parametry krystalizacji i wypalania”).

- Technika malowania niebieskiego uzupełnienia

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray nie jest zalecany do glazurowania IPS e.max CAD Abutment Solutions, ponieważ materiał ten nadaje się tylko do konkretnych wskazań. Materiał glazurowy nie powinien mieć kontaktu z powierzchnią bazy tytanowej ani z otworem kanału śrubowego, ponieważ może to pogorszyć dokładność dopasowania.

Ustaw strukturę ceramiczną zgodnie z opisem w „Mocowanie uzupełnień na pinie do krystalizacji IPS e.max CAD Crystallization Pin”. Następnie wymieszaj IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste / FLUO i za pomocą małego pędzela równomiernie rozprowadź na glazurowane powierzchnie. Jeśli konieczne jest rozcieńczenie gotowej glazury, można ją zmieszać z niewielką ilością IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Materiał glazurowy nie powinien mieć kontaktu z powierzchnią bazy tytanowej ani z otworem kanału śrubowego, ponieważ może to pogorszyć dokładność dopasowania. Przed wypaleniem sprawdź wewnętrzną powierzchnię i ostrożnie usuń wszelkie zanieczyszczenia. Na

łączniku hybrydowym nie nakładaj żadnych materiałów na powierzchnię łączącą z koroną, ponieważ może to zagrozić dopasowaniu korony. Nie nakładaj glazury zbyt grubo. Unikaj „łączenia”, szczególnie na powierzchni żującej korony hybrydowej. Zbyt cienka warstwa glazury może prowadzić do niezadawalającego połysku. Jeśli konieczna jest charakteryzacja, można ją wykonać za pomocą IPS e.max CAD Crystall./Shades i / lub Stains przed wypalaniem krystalizującym. Wyciśnij ze strzykawki gotowe do użycia farby i dokładnie je wymieszaj. Farby można lekko rozcieńczyć za pomocą IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konsystencja powinna być lepka. Nałóż wymieszane farby bezpośrednio na niewypaloną warstwę glazury za pomocą małego pędzelka. Bardziej intensywny kolor można uzyskać poprzez wielokrotne nałożenie i wypalenie farbek, nie należy nakładać jednorazowo zbyt grubej warstwy farbek. Użyj IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal, aby kopiować estetykę brzegu siecznego i stworzyć efekt translucencji na koronie hybrydowej w obszarze brzegu siecznego i powierzchni żującej. Guzki i szczeliny można zindywidualizować za pomocą farbek.

Następnie umieść uzupełnienie na środku IPS e.max CAD Crystallization Tray, maksymalnie 6 punktów na podstawie do krystalizacji i przeprowadź wypalenie krystalizujące, stosując określone parametry wypalania dla odpowiedniej translucencji. Przestrzegaj wskazówek „Jak postępować po wypalaniu”.

Opcjonalnie: Wypalenie korekcyjne

Jeśli po krystalizacji wymagana jest dodatkowa charakteryzacja lub korekta, można przeprowadzić wypalenie korekcyjne przy użyciu IPS e.max CAD Crystall./Shades and Stains and Glaze. Użyj również podstawki do krystalizacji IPS e.max CAD Crystallization Tray do korekcyjnego wypalania. Użyj IPS e.max CAD Crystall./Add-On wraz z odpowiednim płynem rozcieńczającym, aby dokonać drobnych korekt kształtu (np. Proksymalnych punktów kontaktowych).

– Technika malowania uzupełnienia w kolorze zęba

- Krystalizacja bez zastosowania materiałów; oddzielne wypalenie farb/glazury za pomocą materiałów IPS e.max CAD Crystall./ lub IPS Ivocolor.
- Umieść strukturę ceramiczną na pinie do krystalizacji zgodnie z opisem w punkcie „Mocowanie struktur ceramicznych na na pinie do krystalizacji IPS e.max CAD Crystallization Pin”. W celu charakteryzacji i glazurowania użyj albo **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (patrz „Technika malowania na niebieskiej renowacji”, z innym programem wypalania) lub IPS Ivocolor.
- Materiałów IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze i IPS Ivocolor Sades, Essence, Glaze nie wolno mieszać ani nakładać jeden na drugim.
- **Podczas korzystania z IPS Ivocolor:** Aby zmniejszyć napięcie powierzchniowe, niewielką ilość płynu do mieszania IPS Ivocolor Mixing Liquid można delikatnie wcierać w obszar, który będzie charakteryzowany. Wymieszaj IPS Ivocolor Shades and Essences do pożądanej konsystencji za pomocą odpowiednich płynów IPS Ivocolor Liquids. Bardziej intensywny kolor można uzyskać poprzez wielokrotne nałożenie i wypalenie farbek, nie należy nakładać jednorazowo zbyt grubej warstwy farbek. Użyj IPS Ivocolor Shades Incisal, aby kopiować estetykę brzegu siecznego i stworzyć efekt translucencji na koronie hybrydowej w obszarze brzegu siecznego i powierzchni żującej. Guzki i bruzdy można zindywidualizować za pomocą materiałów Essences. Na łączniku hybrydowym charakteryzuj tylko profil wyłaniania za pomocą IPS Ivocolor Shades and Essences.

W żadnym wypadku nie wolno nakładać farbek na powierzchnię łączącą z bazą tytanową i kanałem śrubowym, ponieważ może to pogorszyć dokładność dopasowania. Przed wypalaniem sprawdź wewnętrzną powierzchnię i ostrożnie usuń wszelkie zanieczyszczenia. W przypadku łączenia łącznika hybrydowego z koroną hybrydową, nie należy nakładać żadnego materiału na łączące się powierzchnie, ponieważ może to mieć wpływ na dopasowanie korony. Następnie przymocuj strukturę ceramiczną na podstawie typu plaster miodu za pomocą niewielkiej ilości IPS Object Fix Putty lub Flow i skrytalizuj go zgodnie z określonymi parametrami wypalania. Przestrzegaj wskazówek „Jak postępować po wypalaniu”.

Wypalenie glazury odbywa przy zastosowaniu glazury w paście lub w proszku. W przypadku łączników hybrydowych glazurowany jest tylko profil wyłaniania. Na koronach hybrydowych glazurę nakłada się na całą zewnętrzną powierzchnię. Dla ułatwienia, struktura ceramiczna może być umieszczona na bazie tytanowej. W tym celu umieść bazę tytanową na analogu. Wymieszaj materiał do glazurowania (IPS Ivocolor Glaze Paste lub Powder) z IPS Ivocolor Mixing Liquid allround lub longlife, aby uzyskać pożądaną konsystencję. Nałóż równomierną warstwę glazury na wszystkie obszary.

Stopień połysku glazurowanej powierzchni jest kontrolowany przez konsystencję materiału glazury i zastosowaną ilość, a nie przez temperaturę wypalania. Aby uzyskać wyższy stopień połysku, materiał do glazurowania należy nałożyć w odpowiednio grubszej warstwie. W razie potrzeby fluorescencję można zwiększyć, stosując fluorescencyjny materiał do glazurowania (Paste FLUO lub Powder FLUO).

W żadnym wypadku materiał do glazurowania nie może być nakładany na powierzchnię bazy tytanowej lub do kanału śrubowego, ponieważ może mieć to wpływ na dokładność dopasowania. Przed wypalaniem sprawdź wewnętrzną powierzchnię i ostrożnie usuń wszelkie zanieczyszczenia. W przypadku łączenia łącznika hybrydowego z koroną hybrydową, nie należy nakładać żadnego materiału na łączące się powierzchnie, ponieważ może to mieć wpływ na dopasowanie korony.

Przeprowadź wypalenie glazury / glazury dla IPS Ivocolor na podstawie typu plaster miodu, stosując określone parametry wypalania. Przestrzegaj wskazówek „Jak postępować po wypalaniu”.

Opcjonalnie: Wypalenie korekcyjne

Wymieszaj IPS e.max Ceram Add-On Dentin lub Incisal z IPS Build-Up Liquid soft lub allround i nałóż na odpowiednie miejsca. Wypalaj z określonymi parametrami “Add-On after Glaze firing”. Zastosuj wydłużone chłodzenie! W razie potrzeby po wypaleniu wypoleruj obszary na wysoki połysk.

Uzupełnienie korony na łączniku hybrydowym IPS e.max CAD

Korona na łączniku hybrydowym IPS e.max może być wykonana za pomocą techniki malowania lub techniki cut-back. Do charakteryzacji i glazurowania stosuje się materiały IPS e.max CAD Crystall./ lub materiały IPS Ivocolor. Zredukowane obszary (technika redukcji) są uzupełniane przy użyciu materiałów warstwowych IPS e.max Ceram. Do malowania i glazurowania wykorzystaj materiały IPS Ivocolor. Zasadniczo procedura wykonania korony jest taka sama, jak w przypadku korony na oszlifowanym zębie. Szczegółowe informacje na temat procedury znajdują się w instrukcji obsługi IPS e.max CAD.

Umieszczenie uzupełnienia na IPSe.max CAD Crystallization Pin

1. Oczyszcz strukturę ceramiczną strumieniem pary, aby usunąć wszelkie zanieczyszczenia i resztki tłuszczu. Unikaj zanieczyszczenia po czyszczeniu.
2. Użyj IPS e.max CAD Crystallization Pin XS do krystalizacji struktury ceramicznej.
3. Wypełnij wewnętrzne powierzchnie struktury ceramicznej pastą do wypalania IPS Object Fix Putty lub Flow. Po wyciśnięciu materiału, zabezpiecz strzykawkę IPS Object Fix Putty / Flow. Po wyjściu z aluminiowej torby strzykawkę idealnie przechowuje się w zamkniętej plastikowej torbie lub pojemniku utrzymującym wilgoć.

4. Wciśnij pin XS C eMax CAD Crystallization XS tylko nieznacznie w IPS Object Fix Putty / Flow. **Ważne:** Nie wciskaj pinu zbyt głęboko, aby upewnić się, że nie dotyka ścian. Może to prowadzić do pęknięć w strukturze ceramicznej.
5. Usuń nadmiar pasty do wypalania za pomocą plastikowej szpatułki, aby pin był pewnie osadzony na swoim miejscu.
6. Należy zapobiegać zanieczyszczeniu zewnętrznej powierzchni / powierzchni okluzyjnej struktury ceramicznej. Ewentualne zanieczyszczenia usuwać za pomocą pędzelka zwilżonego wodą i wysuszyć.

Ważne: W przypadku krystalizacji uzupełnień IPS e.max CAD nie wolno umieszczać bezpośrednio na podstawie do krystalizacji i na pinach do krystalizacji IPS e.max CAD, tj. bez dodatkowej pasty do wypalania.

Jak postępować po wypaleniu

Po zakończeniu cyklu wypalania usuń strukturę ceramiczną z pieca (poczekaj na sygnał akustyczny pieca) i pozwól mu ostygnąć do temperatury pokojowej w miejscu chronionym przed przeciągiem. Gorących przedmiotów nie wolno dotykać metalowymi szczypcami. Usuń ceramiczną strukturę ze stwardniałego IPS Object Fix Putty / Flow. Usuń wszelkie pozostałości w myjce ultradźwiękowej lub za pomocą strumienia pary. Pozostałości nie wolno usuwać ani poprzez piaskowanie Al₂O₃ ani szklanymi perełkami do polerowania. Jeśli uzupełnienie wymaga korekty przez szlifowanie², upewnij się, że nie nastąpi przegrzanie ceramiki. Na koniec wypoleruj obrabiane powierzchnie na wysoki połysk.

Ostateczne połączenie struktury ceramicznej z bazą tytanową

Powierzchnie kontaktu muszą być starannie przygotowane, aby zapewnić optymalne łączenie adhezyjne między bazą tytanową a strukturą ceramiczną.

	Struktura ceramiczna IPS e.max CAD (LS2)		Baza tytanowa
Piaskowanie	-		Przestrzegaj wskazówek producenta.
Przygotowanie	Wariant 1	Wariant 2	
Wytrawianie	Wytrawianie powierzchni łączącej bazy tytanowej przez 20 s. przy użyciu IPS® Ceramic Etching Gel	Nalóżyc Monobond Etch & Prime® na powierzchnię wiążącą bazy tytanowej i pozwól na reakcję przez kolejne 40 sekund.	-
Silanizacja	Powierzchnia łącząca jest kondycjonowana za pomocą Monobond® Plus przez 60 sekund		Powierzchnia łącząca jest kondycjonowana za pomocą Monobond® Plus przez 60 sekund
Cementowanie adhezyjne	Multilink® Hybrid Abutment		
Przykrycie szczeliny cementowania	Żel glicerynowy, np. Liquid Strip		
Polimeryzacja	7 min auto-polimeryzacji		
Polerowanie szczeliny cementowania	Gumki polerujące do materiałów ceramicznych / żywicznych		

- **Przygotowanie bazy tytanowej**
 - Bazy tytanową należy przygotować zgodnie z instrukcją producenta.
 - Oczyszcz tytanową bazę w myjce ultradźwiękowej lub za pomocą myjki parowej, a następnie osusz sprężonym powietrzem.
 - Przykręć tytanową bazę do analogu w modelu.
 - Umieść strukturę ceramiczną na tytanowej bazie i zaznacz położenie względne wodoodpornym pisakiem. Ułatwia to uzyskać prawidłowe względne położenie końcówce, gdy części są montowane na późniejszym etapie.
 - Po oczyszczeniu klejonej powierzchni pod żadnym pozorem nie wolno jej zanieczyszczać, ponieważ mogłoby to osłabić przyczepność.
 - Nalóżyc Monobond Plus na oczyszczoną powierzchnię klejenia i pozostawić na 60 sekund. Po upływie czasu reakcji wysuszyć pozostałość powietrzem wolnym od wody i oleju.
 - Uszczelnij kanał śruby pianką lub woskiem. Unikaj zanieczyszczenia powierzchni klejenia.
- **Przygotowanie struktury ceramicznej**
 - Strukturę ceramiczną nie wolno piaskować.
 - Oczyszcz strukturę ceramiczną w myjce ultradźwiękowej lub myjce parowej, a następnie osusz powietrzem wolnym od wody i oleju.
 - Wosk można nakładać w celu ochrony powierzchni zewnętrznych lub powierzchni poglazurowanych.

Do kondycjonowania struktury ceramicznej dostępne są dwie opcje:

- **Opcja 1:** Kondycjonowanie powierzchni klejenia IPS Ceramic Etching Gel i Monobond Plus
- **Opcja 2:** Kondycjonowanie powierzchni klejenia za pomocą Monobond Etch & Prime

Procedura przy wyborze opcji 1:

- Wytraw powierzchnię klejenia 5% żelazem z kwasem fluorowodorowym (IPS Ceramic Etching Gel) przez 20 sekund.
- Powierzchnię klejenia dokładnie spłukać bieżącą wodą i osuszyć powietrzem wolnym od wody i oleju.
- Nalóżyc Monobond Plus na oczyszczoną powierzchnię klejenia i pozostawić na 60 sekund. Po upływie czasu reakcji wysuszyć pozostałość powietrzem wolnym od wody i oleju.

Procedura przy wyborze opcji 2:

- Nalóż Monobond Etch & Prime na powierzchnię łączącą za pomocą mikroszczoteczki, szoruj ją przez 20 sekund i pozostaw na kolejną reakcję 40 sekund.
- Następnie dokładnie spłucz Monobond Etch & Prime wodą i osusz uzupełnienia silnym strumieniem wolnego od wody i oleju powietrza około 10 sekund.

- Cementowanie za pomocą Multilink

- Nalóżyc cienką warstwę Multilink Hybrid Abutment bezpośrednio ze strzykawki mieszającej na powierzchnię klejenia bazy tytanowej i struktury ceramicznej.
- Umieść strukturę na bazie w taki sposób, aby oznaczenia pozycji były wyrównane.
- Docisnąć części lekko i równomiernie do siebie i sprawdzić prawidłowe ich położenie względne (przejście między bazą a strukturą ceramiczną).

- Następnie mocno docisnąć elementy do siebie przez 5 sekund.
- Ostrożnie usunąć ruchem obrotowym nadmiar w kanale śruby, np. mikroszczotką.
- **Uwaga:** nie usuwać nadmiaru cementu żywicznego wokół przyszyjkowej części struktury przed rozpoczęciem utwardzania, tj. 3 minuty po wymieszaniu. Użyj do tego odpowiedniego instrumentu (np. Le Cron). Przytrzymaj elementy na miejscu, lekko naciskając.
- Nałożyć żel glicerynowy (np. Liquid Strip) na linię cementu, aby zapobiec tworzeniu się warstwy inhibicyjnej.
- Następnie cement kompozytowy jest pozostawiony do całkowitej samopolimeryzacji w ciągu 7 min.
- **Ważne:** nie przesuwać elementów dopóki łącznik Multilink Hybrid Abutment nie zostanie całkowicie utwardzony. Aby zapobiec ruchowi przytrzymaj elementy na miejscu np. pokrytą diamentem pinetą
- Ostrożnie wypoleruj linię cementu gumowymi gumkami przy niskiej prędkości (<5000 obr / min), aby uniknąć przegrzania.
- Usunąć wszelkie pozostałości cementu w kanale śruby za pomocą odpowiednich narzędzi obrotowych.

Osadzanie i opieka pozabiegowa

- Przygotowanie wewnątrzustne

Usuń tymczasowe uzupełnienie i oczyść miejsce implantacji. Następnie sprawdź tkankę wokół implantu (profil wylaniań).

- Wprowadzenie

Nie używaj fenolowego płynu do płukania jamy ustnej, ponieważ takie produkty mają szkodliwy wpływ na wiązanie ceramiki z kompozytem. Włóż łącznik hybrydowy lub koronę hybrydową do implantu w ustach. Ręcznie wkręć pasującą śrubę implantu i dokręć ją kluczem dynamometrycznym (przeznaczaj wskaźników producenta).

- Łącznik hybrydowy i oddzielna korona

Włóż kulkę bawełnianą lub piankową do kanału śrubowego łącznika hybrydowego i uszczelnij kanał śrubowy tymczasowym kompozytem (np. Telio® Inlay). Zapewnienia to dostęp do śruby na późniejszym etapie. Sprawdź powierzchnie łączenia pod kątem zanieczyszczenia / wilgoci i wyczyść lub osusz dmuchawką, jeśli to konieczne. Nałóż cement (np. SpeedCEM® Plus lub Variolink® Esthetic) na kondycjonowaną koronę. Umieść koronę na łączniku hybrydowym i zabezpiecz na miejscu w ostatecznej pozycji. Każdy nadmiar cementu utwardza się na krótko za pomocą „quarter technique”, a następnie można go łatwo usunąć. Pokryj szczeliny cementowania żelem glicerynowym (np. Liquid Strip) i ponownie utwardź światłem za pomocą np. Bluephase®. Następnie splucz żel glicerynowy wodą.

- Korona hybrydowa

Włóż kulkę bawełnianą lub piankową do kanału śrubowego łącznika hybrydowego i uszczelnij kanał śrubowy ostatecznym kompozytem (np. Tetric® Prime).

Sprawdź okluzję i artykulację. Jeśli uzupełnienie jest korygowane przez szlifowanie, obszary szlifowane należy następnie wypolerować na wysoki połysk za pomocą gumki do polerowania (np. OpraGloss®). Wypoleruj również brzozy uzupełnień / szczeliny cementowania. Na koniec nałóż Cervitec® Plus (lakier ochronny) wzdłuż krawędzi dziąseł.

Tabela kombinacji kolorów

W celu charakteryzacji i dopasowania koloru uzupełnień IPS e.max CAD, IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains lub IPS Ivocolor Shades, stosuje się Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Do stosowania na uzupełnieniach IPS e.max CAD w kolorze niebieskim i kolorze żęba
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Do stosowania na uzupełnieniach IPS e.max CAD w kolorze żęba

Należy zapoznać się z tabelą kombinacji.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2					
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4	SD 5				SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3										
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10											
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany											
	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20											
	capuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral											
	E 21					E 22					E 22										
	basic red					basic yellow					basic blue										

Parametry krystalizacji i wypalania

Nie można używać pieców do wypalania ceramiki nieposiadających kontrolowanej (długotrwałej) funkcji chłodzenia. Piec do wypalania ceramiki należy skalibrować przed pierwszą krystalizacją, a następnie regularnie co sześć miesięcy. W zależności od trybu pracy może być wymagana częstsza kalibracja. Przestrzegaj wskaźników producenta.

Krystalizacja MO, Impulse, LT, MT, HT
 przy użyciu lub braku IPS e.max CAD Crystall./



Piec Programat	Temperatura spoczynkowa	Czas zamykania	Szybkość nagrzewania t1	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Szybkość nagrzewania t2	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Próżnia 1	Próżnia 2	Powolne studzenie	Szybkość studzenia t1
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Wybierz odpowiedni program											

Krystalizacja LT, MT, HT
 przy użyciu lub braku IPS e.max CAD Crystall./



Piec Programat	Temperatura spoczynkowa	Czas zamykania	Szybkość nagrzewania t1	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Szybkość nagrzewania t2	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Próżnia 1	Próżnia 2	Powolne studzenie	Szybkość studzenia t1
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Wybierz odpowiedni program											

Wypalanie korekcyjne/farb/glazur
 przy użyciu IPS e.max CAD Crystall./



Piec Programat	Temperatura spoczynkowa	Czas zamykania	Szybkość nagrzewania t1	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Szybkość nagrzewania t2	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Próżnia 1	Próżnia 2	Powolne studzenie	Szybkość studzenia t1
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Wybierz odpowiedni program											

Parametry wypalania dla techniki malowania
 przy użyciu IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura spoczynkowa	Czas zamykania *	Szybkość nagrzewania	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Próżnia 1	Próżnia 2	Powolne studzenie **	Szybkość studzenia t1
	B [°C]	S [min]	t ¹ [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Wypalanie farb i glazur	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametry dla wypalania korekcyjnego (technika malowania)
 przy użyciu IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura spoczynkowa	Czas zamykania *	Szybkość nagrzewania	Temperatura wypalania	Czas przetrzymania	Próżnia 1	Próżnia 2	Powolne studzenie **	Szybkość studzenia t1
	B [°C]	S [min]	t ¹ [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Add-On po wypalaniu glazury	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Tryb standardowy IRT

** Uwaga: jeśli grubość warstwy przekracza 2 mm, wymagane jest długotrwałe studzenie L do 500 °C.

Informacja: Ze względu na swoją geometrię uzupełnienia mogą mieć różne grubości warstw. Gdy wypalane obiekty ostygają, różne prędkości chłodzenia w obszarach o różnych grubościach mogą powodować wzrost napięcia wewnętrznego. W najgorszym przypadku te wewnętrzne napięcia mogą powodować pęknięcia obiektów ceramicznych. Stosując powolne chłodzenie (długotrwałe chłodzenie L), napięcia te można zminimalizować.

3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Sterylizacja

Łączniki hybrydowe lub korony hybrydowe należy wysterylizować przed włożeniem do jamy ustnej. Należy przestrzegać lokalnych przepisów ustawowych i norm higieny, które mają zastosowanie do gabinetów dentystycznych.

Sterylizację parową można przeprowadzić w próżni frakcjonowanej z zachowaniem następujących parametrów: Czas sterylizacji 3 min; temperatura pary 132 ° C; odpowiada to czasowi ekspozycji w połowie cyklu wynoszącemu 2 minuty. Łącznik hybrydowy lub koronę hybrydową należy natychmiast wykorzystać. Nie wolno przechowywać wysterylizowanych obiektów!

Wykonawca jest odpowiedzialny za sterylność łącznika hybrydowego lub korony hybrydowej. Należy upewnić się, że sterylizacja jest przeprowadzana tylko przy użyciu odpowiednich urządzeń i materiałów, a także zatwierdzonych metod specyficznych dla produktu. Używane urządzenia muszą być odpowiednio konserwowane i regularnie serwisowane. Użytkownicy IPS e.max CAD Abutment Solutions mają obowiązek poinformować swoich dentystów, że struktury ceramiczne wymagają sterylizacji przed umieszczeniem ich w jamie ustnej pacjenta.

- W przypadku poważnych incydentów związanych z produktem, prosimy o kontakt z Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan / Liechtenstein, strona internetowa: www.ivoclarvivadent.com oraz z odpowiednim właściwym organem.
- Aktualne instrukcje użytkowania są dostępne w sekcji pobierania na stronie Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Aktualne podsumowanie dotyczące bezpieczeństwa i skuteczności klinicznej (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) można znaleźć na stronie Ivoclar Vivadent AG website (www.ivoclarvivadent.com) w części z materiałami do pobrania.

Ostrzeżenia

- IPS Ceramic Etching Gel zawiera kwas fluorowodorowy. Należy za wszelką cenę zapobiegać kontaktowi ze skórą, oczami i ubraniem, ponieważ jest to materiał wyjątkowo toksyczny i żrący. Żel do wytrawiania jest przeznaczony wyłącznie do stosowania zewnętrznego i nie można go stosować w jamie ustnej.
- Monobond Etch & Prime jest żrący. Należy unikać kontaktu ze skórą i błonami śluzowymi. Monobond Etch & Prime jest materiałem wyłącznie do stosowania zewnętrznego i nie wolno go stosować wewnątrz jamy ustnej.
- Nie wdychać pyłu ceramicznego podczas wykańczania. Użyj wyciągu ekstrakcyjnego i załóż maskę na twarz.
- Zagrożenia związane z polami magnetycznymi (np. MRI – obrazowanie metodą rezonansu magnetycznego): należy zapoznać się z ostrzeżeniami i środkami ostrożności dotyczącymi łącznika oraz ostrzeżeniami sugerowanymi przez producenta implantu.
- Należy zapoznać się z Kartami charakterystyki (SDS)

Informacje dotyczące utylizacji

- Pozostałe zapasy i usunięte uzupełnienia należy zutylizować zgodnie z odpowiednimi krajowymi wymogami prawnymi.

Zagrożenie resztkowe

Użytkownicy powinni być świadomi, że wszelkie zabiegi dentystyczne w jamie ustnej są związane z pewnymi zagrożeniami. Część tych zagrożeń opisano poniżej:

- Odpryski/pęknięcia
- Nadmiar cementu może powodować podrażnienie tkanki miękkiej/dziąsła.
- Decementacja

4 Okres ważności i przechowywanie

Ten produkt nie wymaga żadnych specjalnych warunków przechowywania.

5 Dodatkowe informacje

Trzymaj materiał w miejscu niedostępnym dla dzieci!

Nie wszystkie produkty są dostępne we wszystkich krajach.

Materiał został opracowany wyłącznie do użytku w stomatologii. Użytkowanie materiału powinno odbywać się ściśle według instrukcji stosowania. Nie można przyjąć odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprzestrzegania instrukcji lub przewidzianego obszaru użytkowania. Użytkownik jest odpowiedzialny za przetestowanie materiałów pod kątem ich przydatności i zastosowania w jakimkolwiek celu nieokreślonym wyraźnie w Instrukcjach.

¹ np. CEREC / inLab, PlanMill. Pełna lista jest dostępna na stronie www.ivoclarvivadent.com.

CEREC / inLab i PlanMill nie są zastrzeżonymi znakami towarowymi Ivoclar Vivadent AG.

² Schemat przepływu Ivoclar Vivadent „Zalecane narzędzia do szlifowania do stosowania pozaustnego i wewnątrzustnego”.

1 Namenska uporaba

Predvideni namen

Z vsadki podprte hibridne restavracije za posamezne zobe

Ciljna skupina bolnikov

Odrasli bolniki z zobnimi vsadki

Predvideni uporabniki/posebno usposabljanje

- Zobozdravniki (izdelava restavracij na mestu obravnavanja; klinični potek dela)
- Laboratorijski zobotehniki (izdelava restavracij v zobotehničnem laboratoriju)

Posebno usposabljanje ni zahtevano.

Uporaba

Samo za uporabo v zobozdravstvu.

Opis

Rešitve za opornike IPS e.max® CAD so hibridne restavracije (hibridni oporniki in hibridne oporne krone) za posamezne zobe, izdelane iz CAD/CAM, ki jih podpirajo vsadki. Te hibridne restavracije so posamezno izdelane iz bloka steklokeramike iz litijevega disilikata (LS₂) in cementirane na vezivno osnovo iz titana.

Značilnosti delovanja

Lastnost	Specifikacija	Tipična povprečna vrednost
CTE (25 – 500 °C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Pregibna trdnost (biaksialna) [MPa]	≥ 360	530*
Kemijska topnost [µg/cm ²]	< 100	–
Tip/razred	Tip II/razred 3	–

V skladu z ISO 6872:2015

* povprečna biaksialna upogibna moč, ocenjena v 10 letih merjenja kakovosti


Indikacije

- Delna brez zobost v sprednjem in zadnjem območju

Kontraindikacije

- Bruksizem
- Če je znano, da je bolnik alergičen na katero koli sestavno materiala

Omejitve uporabe

- Neupoštevanje zahtev, ki jih podaja proizvajalec vsadka za izbrano vrsto vsadka (proizvajalec vsadka mora odobriti premer in dolžino vsadka za določen položaj v čeljusti)
- Preseganje ali nedoseganje sprejemljivih debelin plasti keramike
- Uporaba kompozita za sprijemanje, ki ni Multilink Hybrid Abutment za lepljivo cementiranje izdelka IPS e.max CAD na vezivno osnovo iz titana
- Intraoralno cementiranje keramičnih struktur na vezivno osnovo iz titana
- Začasno cementiranje krone na hibridni opornik
-  Ni za ponovno uporabo

Omejitve pri obdelovanju

Če ne upoštevate naslednjih informacij, bodo rezultati, doseženi z IPS e.max CAD, slabši:

- Rezanje blokov v nezdružljivem sistemu CAD/CAM
- Pri izdelovanju hibridne oporne krone odprtina vijačnega kanala ne sme biti na območju točk stika. Če to ni mogoče, je bolje izdelati hibridni opornik z ločeno krono.
- Tehnika izrezovanja pri izdelavi hibridnih opornih kron
- Uporaba razpršila IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombinacija z materiali, ki niso IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ali IPS e.max CAD Crystall./
- Kristalizacija v neodobreni in neumerjeni keramični peči
- Kristalizacija v peči z visoko temperaturo
- Kristalizacija z odklonskimi parametri žganja
- Neupoštevanje navodil proizvajalca glede obdelave vezivne osnove iz titana.

Sistemske zahteve

Rešitve za opornike Telio CAD je treba obdelati s pooblaščenim sistemom CAD/CAM.¹ Primerno vezivno osnovo iz titana je treba izbrati v skladu z vsjavljenim vsadkom in uporabljenim sistemom CAD/CAM2. Upoštevajte navodila za uporabo in obdelavo ustreznega proizvajalca.

Neželeni učinki

Neželeni učinki do zdaj niso znani.

Klinični prednosti

- Rekonstrukcija žvečilne funkcije
- Restavracija estetike

Sestava

Steklokeramika iz litijevega disilikata

Po procesu proizvodnje steklokeramike se oblikuje stabilna in neaktivna mreža, v katero se vključijo različni elementi prek kisikovih mostov.

Sestava je določena kot oksidi.

Oksid	v utežnih odstotkih
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Oksidi za barvanje (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Uporaba

Izbira odtenka

Preden določite odtenek, očistite zobe. Odtenek je določen z odtenkom sosednjih zob.

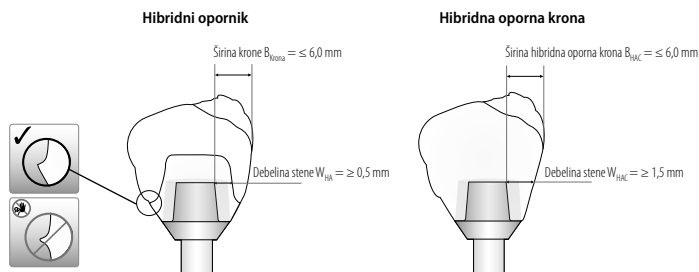
Najmanjše debeline plasti keramičnih struktur

– Hibridni opornik:

- Debelina stene W_{HA} mora znašati najmanj 0,5 mm.
- Hibridni opornik mora biti oblikovan na podoben način kot prepariran naravni zob:
 - Krožno rame nad dlesnijo z zaobljenimi notranjimi vogali ali orodje za posnemanje
 - Če želite krono na hibridni opornik cementirati z običajnimi ali samolepilnimi načini cementiranja, morate ustvariti zadrževalne površine in zadostno »višino priprave«.
 - Ustvarite profil nastanka s pravim kotom pri prehodu na krono (glejte sliko).
- Širina krone B_{krona} je omejena na 6,0 mm od osne višine oblike do vijaka kanala hibridnega opornika.
- Upoštevatvi morate navodila proizvajalca glede največje višine hibridnega opornika in ločene krone.



– Hibridna oporna krona:

- Debelina stene W_{HAC} mora znašati več kot 1,5 mm na celotnem ekvatorialnem obodu.
- Odprtine vijaka kanala ne smejo biti na območju točk stika. Če to ni mogoče, je bolje izdelati hibridni opornik z ločeno krono.
- Širina hibridne oporne krone B_{HAC} je omejena na 6,0 mm od osne višine oblike do vijaka kanala.
- Upoštevatvi morate navodila proizvajalca vsadka glede največje višine hibridne oporne krone.



Izbira bloka

Blok je treba izbrati skladno z želenim odtenkom zoba in izbrano vezivno osnovo iz titana. Glede na uporabo izberite blok IPS e.max CAD MO ali LT. Razpon razpoložljivih blokov se lahko razlikuje glede na uporabljeni stroj CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (srednja prozornost)	IPS e.max CAD LT A14 (nizka prozornost)	IPS e.max CAD LT A16 (nizka prozornost)
 IPS e.max CAD Hibridni opornik	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hibridna oporna krona	-	✓	✓

Zaključna obdelava

Pri zaključni obdelavi in oblikovanju keramičnih struktur upoštevajte priporočila za inštrumente za brušenje² ter najmanjše debeline plasti. Če je mogoče, je treba prilagoditve za brušenje opravljati, ko je restavracija še vedno v stanju pred kristalizacijo (modro stanje), pri nizki hitrosti in z uporabo le rahlega pritiska, da preprečite delaminacijo in krčenje na robovih. Preprečiti morate pregrevanje keramike. Keramično strukturo iz bloka izrežite z diamantnim ločevalnim diskom. Hibridni opornik: z drugim diskom rahlo zarezite v območje pritrditve na incizalni strani opornika in nato povsem prerežite skozi točko pritrditve z bazalnega stališča. Previdno položite keramično strukturo na vezivno osnovo iz titana in preverite, ali se prilega. Bodite pozorni na položaj zaklepa proti vrtenju.

– Zaključna obdelava zunanje površine keramične strukture

Ramena keramične strukture ne brusite, da ne uničite natančnega prilaganja na vezivno osnovo iz titana. Po potrebi zaključno obdelajte profil nastanka, pri čemer upoštevajte prilaganje dlesni in najmanjšo debelino (0,5 mm).

– Hibridni opornik

Točko pritrditve na blok zgladite s finimi diamantnimi inštrumenti za brušenje, pri čemer upoštevajte obliko profila nastanka in rob krone. Ne opravljajte nikakršnih posameznih prilagajanj oblike, ker boste s tem negativno vplivali na prilaganje krone na hibridni opornik. Informacije glede krone: Če prilaganje na hibridnem oporniku ni natančno, prilagodite krono.

– Hibridna oporna krona

Točko pritrditve na blok zgladite s finimi diamantnimi inštrumenti za brušenje, pri čemer upoštevajte obliko profila nastanka in proksimalne stike. Nežno zbrusite celotno okluzalno površino s finim diamantom, da zgladite strukturo površine, ustvarjene s procesom CAD/CAM. Preverite proksimalne in okluzalne stike. Ustvarite teksture površine.

Keramične strukture pred nadaljnjo obdelavo vedno očistite z ultrazvokom v vodni kopeli ali s parnim curkom. Prepričajte se, da ste temeljito odstranili vse ostanke dodatka za brušenje enote za brušenje CAD/CAM. Ostanke dodatka za brušenje, ki ostanejo na površini, lahko povzročijo težave pri vezavi in razbarvanost. Keramične strukture ne peskajte z Al_2O_3 ali steklenimi podstavki za poliranje.

Dodatno: Klinično pomerjanje modrih restavracij

Pred nadaljnjo obdelavo lahko izvedete klinično pomerjanje, da preverite natančnost prilaganja. Klinično pomerjanje lahko opravite tudi pozneje, in sicer s kristalizirano keramično strukturo IPS e.max CAD v barvi zob.

– Začasna pritrditev keramične strukture na vezivno osnovo iz titana

Če želite omogočiti intraoralno obdelavo in preprečiti poškodbe predhodno kristalizirane keramične strukture, morajo biti komponente začasno pritrjene ena na drugo z materialom za silikonske vtise, npr. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Neobdelana vezivna osnova iz titana in keramična struktura sta očiščeni s paro in nato posušeni s stisnjenim zrakom. Keramično strukturo postavite na vezivno osnovo iz titana (ki se analogno privije na model), relativni položaj komponent pa označite z vodoodpornim pisalom. S tem korakom lažje dosežete pravilni položaj pri začasnem sestavljanju delov. Vijačni kanal neobdelane vezivne osnove iz titana zatesnite s penasto kroglico. Virtual Extra Light Body Fast Set nanosite na vezivno osnovo iz titana in neposredno na keramično strukturo. Vezivno osnovo iz titana vstavite v keramično strukturo. Preveriti morate poravnavo obeh komponent (zaklep proti vrtenju/oznaka). Komponente morate držati čvrsto v pravilnem položaju 2 min in 30 s, dokler se Virtual Extra Light Body Fast Set ne nanese do konca. Vse razmazane ostanke morate previdno odstraniti s primernim inštrumentom, npr. skalpelom.

Klinično pomerjanje

Ko odstranite začasno restavracijo, hibridni opornik ali hibridno oporno krono privijte ročno z namenskim vijakom. Geometrija se preveri relativno na rob dlesni (npr. prilaganje, anemija dlesni). Po želji lahko vijačni kanal na hibridnem oporniku zatesnite s penasto kroglico. **Naavet:** Notranji vidik krone je izoliran z glicerinskim gelom (npr. pasto za pomerjanje, Liquid Strip)

Krono intraoralno postavite na hibridni opornik, da preverite in po potrebi prilagodite proksimalne stike.

Pozor: V tej fazi ne preverjajte okluzalne funkcije. Za preverjanje okluzalne funkcije mora biti krona na hibridni opornik pritrjena s sredstvom Virtual Extra Light Body Fast Set. PASTE za pomerjanje ne smete uporabljati za ta namen, ker ta material ni dovolj odporen na sile pri stiskanju. Virtual Extra Light Body Fast Set nanosite na notranji del krone. Krono s prsti potiskajte na hibridni opornik, dokler ne dosežete končnega položaja. Krono držite v končnem položaju, dokler se sredstvo Virtual Extra Light Body Fast Set ne nanese do konca (pribl. 2 min in 30 s). Nato odstranite odvečni material.

Zdaj preverite okluzijo/artikulacijo. Po potrebi izvedite prilagoditve s primernimi inštrumenti za brušenje (glejte priporočila inštrumenta za brušenje²). Krono previdno odstranite s hibridnega opornika in hibridni opornik/hibridno oporno krono z vsadka. Mesto vsadka sperite npr. s Cervitac Liquid (brezalkoholna raztopina za izpiranje ust, ki vsebuje klorheksidin), da ga očistite. Nato namestite začasno restavracijo.

Dokončanje keramične strukture

Glede na zeleno tehniko obdelave in materiale izberite način obdelave za dokončanje keramične strukture. V osnovi so na voljo trije načini obdelave za dokončanje keramične strukture.

– Tehnika poliranja (samodejno glaziranje) na modri restavraciji

Tehnika poliranja se prednostno uporablja pri profilu nastanka hibridnega opornika. Pri hibridni oporni kroni se priporoča žganje glazure. Za lažje delo analogno privijte vezivno osnovo iz titana na model. S prsti pritrdite keramično strukturo na vezivno osnovo iz titana.

Pozor: Vezivne osnove iz titana ne brusite.

Pri poliranju upoštevajte priporočila inštrumenta za brušenje². Restavracijo očistite z ultrazvokom v vodni kopeli ali s parnim curkom. Nato pritrdite restavracijo na zatič za kristalizacijo, kot je opisano v razdelku »Pritrjevanje restavracij na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD«. Keramično strukturo postavite na pladenj za kristalizacijo IPS e.max CAD ter postavite pladenj v središče peči. Program žganja se izbere glede na material (glejte razdelek »Parametri kristalizacije in žganja«).

– Tehnika barvanja na modri restavraciji

Razpršilo IPS e.max CAD Crystall./Glaze se ne priporoča za glaziranje rešitev za opornike IPS e.max CAD, ker zahteva zelo ciljno aplikacijo. Material za glaziranje se ne sme dotikati vezne površine z vezivno osnovo iz titana ali vijačnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prilaganje.

Keramično strukturo postavite, kot je opisano v razdelku »Pritrjevanje restavracij na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD«. Nato z majhno krtčo enakomerno nanosite IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO na območja, ki jih boste glazirali. Če morate glazuro, ki je pripravljena na uporabo, razredčiti, jo lahko zmešate z majhno količino tekočine IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Material za glaziranje se ne sme dotikati vezne površine z vezivno osnovo iz titana ali vijačnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prilaganje. Pred žganjem preverite notranjo površino in previdno odstranite morebitno kontaminacijo. Na hibridnem oporniku ne nanašajte nikakršnih materialov na vezno površino s krono, ker lahko tako ogrozite prilaganje krone. Glazure ne nanašajte preveč na debelo. Izogibajte se prekomerni porabi sredstva, zlasti na

okluzalni površini hibridne oporne krone. Pretanka plast glazure lahko povzroči nezadovoljiv sijaj. Če želite karakterizacije, lahko keramično strukturo pred žganjem s kristalizacijo prilagodite po meri z izdelki IPS e.max CAD Crystall./Shades in/ali Stains. Odenke in barve, pripravljene na uporabo, iztisnite iz brizge in jih temeljito premešajte. Odenke in barve lahko rahlo razredčite s tekočino IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Vendar pa mora tekstura ostati v obliki paste. Zmešane odenke in barve nanosite neposredno na nežgano plast glazure s fino krtačo. Intenzivne odenke dosežete z več postopki barvanja in ponavljanjem žganja, ne z nanašanjem debelejših plasti. Z incizalnimi odenki IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal posnemajte incizalno območje in ustvarite učinek prozornosti na hibridni oporni kroni v incizalni in okluzalni tretjini. Zobne vršičke in razpoke lahko posamezno obdelujete z barvami.

Restavracijo nato postavite na sredino pladnja za kristalizacijo IPS e.max CAD ali postavite največ 6 enot na pladenj in izvedite žganje s kristalizacijo s predpisanimi parametri žganja (glejte razdelek »Parametri kristalizacije in žganja«). Upošteвайте navodila v razdelku »Kako nadaljevati po žganju«.

Dodatno: Korektivno žganje

Če so po kristalizaciji potrebne dodatne karakterizacije ali prilagoditve, lahko izvedete korektivno žganje z odenki, barvami in glazuro IPS e.max CAD Crystall./Shades and Stains and Glaze. Pri ciklu korektivnega žganja uporabljajte tudi pladenj za kristalizacijo IPS e.max CAD. Za manjše prilagoditve oblike (npr. točke proksimalnega stika) uporabite dodatek IPS e.max CAD Crystall./Add-On, vključno s pripadajočo tekočino za mešanje.

– Tehnika barvanja na restavraciji v barvi zob

- Kristalizacija brez uporabe materialov; ločeno žganje barv/glazure z materiali IPS e.max CAD Crystall./ ali IPS Ivocolor.
- Keramično strukturo postavite na zatič za kristalizacijo, kot je opisano v razdelku »Pritrjevanje keramičnih struktur na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD«. Za karakterizacijo in glaziranje uporabite izdelke IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (glejte razdelek »Tehnika barvanja na modri restavraciji«, z različnim programom žganja) ali IPS Ivocolor.
- Izdelkov IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze in IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze ne smete mešati enega z drugim ali nanašati enega za drugim.

Pri uporabi izdelka IPS Ivocolor: Če želite zagotoviti boljšo navlaženost, lahko majhno količino tekočine za mešanje IPS Ivocolor Mixing Liquid rahlo vtrete na območje, ki ga morate karakterizirati. Izdelke IPS Ivocolor Shades and Essences zmešajte na željeno konsistenco z ustreznimi tekočinami IPS Ivocolor Liquids. Intenzivne odenke dosežete s ponavljanjem postopka barvanja in žganja, ne z nanašanjem debelejših plasti. Z izdelkom IPS Ivocolor Shades Incisal posnemajte incizalno območje in ustvarite učinek prozornosti na hibridni oporni kroni v incizalni in okluzalni tretjini. Zobne vršičke in razpoke lahko posamezno obdelujete z izdelki Essences. Na hibridnem oporniku karakterizirajte le območje profila nastanka z izdelki

IPS Ivocolor Shades and Essences. V nobenem primeru ne smete barv nanašati na vezno površino z vezivno osnovo iz titana in vijajnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prilaganje. Pred žganjem preverite notranjo površino in previdno odstranite morebitno kontaminacijo. Na hibridnem oporniku ne nanašajte nikakršnih materialov na vezno površino s krono, ker lahko tako ogrozite prilaganje krone. Nato pritrdite keramično strukturo na zatič za žganje na pladnju v obliki satovja z majhno količino izdelka PS Object Fix Putty ali Flow in ga kristalizirajte s predpisanimi parametri žganja. Upošteвайте navodila v razdelku »Kako nadaljevati po žganju«.

Žganje glazure se izvaja s pasto ali prahom za glaziranje. Pri hibridnih opornikih se žge same profil nastanka. Pri hibridnih opornih kronah se glazura nanese na celotno zunanjo površino. Za lažje delo lahko pri glaziranju keramično strukturo postavite na vezivno osnovo iz titana. Za ta namen analogno privijte vezivno osnovo iz titana na model. Material za žganje (IPS Ivocolor Glaze Paste ali Powder) zmešajte s tekočino IPS Ivocolor Mixing Liquid allround ali longlife, da dosežete željeno konsistenco. Na vsa območja, ki jih boste žgali, nanosite enakomerno plast materiala za žganje.

Stopnja sijaja na glazirani površini je nadzorovana s konsistenco materiala za glaziranje in naneseno količino ter ne s temperaturo žganja. Večjo stopnjo sijaja dosežete tako, da material za glaziranje nanesete v ustrezno debelejši plasti. Po potrebi lahko fluorescenco povečate tako, da nanesete fluorescenten material za glaziranje (Paste FLUO ali Powder FLUO).

V nobenem primeru ne smete materiala za glaziranje nanašati na vezno površino z vezivno osnovo iz titana ali vijajnim kanalom, ker lahko to ogrozi natančnost ali prilaganje. Pred žganjem preverite notranjo površino in previdno odstranite morebitno kontaminacijo. Na hibridnem oporniku ne nanašajte nikakršnih materialov na vezno površino s krono, ker lahko tako ogrozite prilaganje krone.

Izvedite žganje barv/glazure za IPS Ivocolor na pladnju v obliki satovja s predpisanimi parametri žganja. Upošteвайте navodila v razdelku »Kako nadaljevati po žganju«.

Dodatno: Korektivno žganje

Dodatek IPS e.max Ceram Add-On Dentin ali Incisal zmešajte s tekočino IPS Build-Up Liquid soft ali allround in nanesite na ustrezna območja. Opravite žganje s predpisanimi parametri za »Dodatek po žganju glazure«. Upošteвайте dolgotrajno hlajenje! Po potrebi po žganju polirajte prilagojena območja do visokega sijaja.

Dokončanje krone na hibridnem oporniku IPS e.max CAD

Krona na hibridnem oporniku IPS e.max lahko dokončate s tehniko barvanja ali tehniko izrezovanja. Pri karakterizaciji in glaziranju se uporabljajo materiali IPS e.max CAD Crystall./ ali materiali IPS Ivocolor. Zmanjšana območja (tehnika izrezovanja) se izdelajo z materiali za nanašanje plasti IPS e.max Ceram. Za barvanje in loščenje uporabite materiale IPS Ivocolor. Postopek za dokončanje krone je v osnovi enak kot pri kroni na prepariranem zobu. Podrobnejše informacije o postopku najdete v navodilih za uporabo za IPS e.max CAD.

Pritrjevanje restavracije na zatič za kristalizacijo IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Keramično strukturo očistite s parnim curkom, da odstranite morebitno kontaminacijo in ostanke masti. Preprečiti morate vsakršno kontaminacijo po čiščenju.
2. Za kristalizacijo keramične strukture uporabite zatič IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Notranje površine keramične strukture zapolnite s kitom IPS Object Fix Putty ali pomožno pasto za žganje Flow. Po iztiskanju materiala takoj znova zatesnite brizgo z izdelkom IPS Object Fix Putty/Flow. Ko brizgo odstranite iz aluminijaste vrečke, je najbolje, da jo hranite v plastični vrečki, ki jo je mogoče zapreti, ali vsebniku z vlažno atmosfero.
4. Zatič IPS e.max CAD Crystallization Pin XS le rahlo potisnite v maso IPS Object Fix Putty/Flow. **Pomembno:** Zatiča ne potisnite pregloboko, da se ne bo dotikal sten. To bi lahko povzročilo razpoke v keramični strukturi.
5. Razmazano pomožno pasto za žganje zgledite s plastično lopatico, tako da bo zatič varno nameščen.
6. Preprečite kontaminacijo zunanje/okluzalne površine keramične strukture. Morebitno kontaminacijo očistite s krtačo, navlaženo z vodo, in pustite, da se posuši.

Pomembno: Pri kristaliziranju restavracij IPS e.max CAD ne smete postaviti neposredno na pladenj in zatiče za kristalizacijo IPS e.max CAD brez pomožne paste za žganje.

Kako nadaljevati po žganju

Ko je cikel žganja dokončan (počakajte na zvočni signal peč), odstranite keramično strukturo iz peč in počakajte, da se ohladi na sobno temperaturo na mestu, zaščitenem pred preprihom. Vročih predmetov se ne smete dotikati s kovinskimi prijemalkami. Odstranite keramično strukturo s strjenega izdelka IPS Object Fix Putty/Flow. Morebitne ostanke očistite z ultrazvokom v vodni kopeli ali s parnim curkom. Ostanke ne odstranjujte s peskanjem z Al_2O_3 ali steklenimi podstavki za poliranje. Če morate restavracijo prilagoditi z brušenjem², pazite, da ne pride do pregrevanja keramike. Na koncu polirajte zbrušene površine do visokega sijaja.

Trajno vezanje keramične strukture na vezivno osnovo iz titana

Kontaktne površine morate natančno pripraviti, da zagotovite optimalno lepilno vez med vezivno osnovo iz titana in keramično strukturo.

	Keramična struktura IPS e.max CAD (LS ₂)		Vezivna osnova iz titana
Peskanje	–		Upoštevajte navodila proizvajalca.
Kondicioniranje	1. možnost	2. možnost	
Jedkanje	Vezno površino do vezivne osnove iz titana jedkajte 20 sekund z gelom IPS® Ceramic Etching Gel	Na vezno površino do vezivne osnove iz titana nanesite izdelek Monobond Etch & Prime® in pustite, da reagira še nadaljnjih 40 sekund.	–
Silaniziranje:	Vezna površina se 60 sekund obdeluje s sredstvom Monobond® Plus		Vezna površina se 60 sekund obdeluje s sredstvom Monobond® Plus
Cementiranje z lepilom	Hibridni opornik Multilink®		
Prekrivanje cementnega stika	Glicerinski gel, npr. Liquid Strip		
Strjevanje	7-minutna samodejna polimerizacija		
Poliranje cementnega stika	Običajna sredstva za poliranje keramičnih materialov/materialov iz smole		

– Priprava vezivne osnove iz titana

- Vezivno osnovo iz titana pripravite v skladu z navodili proizvajalca.
- Vezivno osnovo iz titana očistite v ultrazvočni kopeli ali s parnim čistilnikom, nato pa osušite s pihanim zrakom.
- Analogno privijte vezivno osnovo iz titana na model.
- Keramično strukturo položite na vezivno osnovo iz titana in z vodoodpornim pisalom označite ustrezne položaje. Tako lažje dosežete pravi končni položaj, ko se deli pozneje sestavljajo.
- Pazite, da vezivne površine po očiščenju ne kontaminirate, saj to oslabi vez.
- Na očiščeno vezivno površino nanesite Monobond Plus in pustite delovati 60 sekund. Nato z zrakom, ki ni vlažen ali masten, osušite vse ostanke.
- Vijajni kanal zatesnite s penasto kroglico ali voskom. Preprečite morebitno kontaminacijo vezivne površine.

– Priprava keramične strukture

- Keramične strukture ne smete peskati.
- Keramično strukturo očistite v ultrazvočni kopeli ali s parnim čistilnikom, nato pa osušite z zrakom, ki ni vlažen ali masten.
- Z voskom lahko zaščitite zunanje površine ali zastekljena območja.

Za kondicioniranje keramične strukture sta na voljo dve možnosti:

- **1. možnost:** Kondicioniranje vezivnih površin z gelom IPS Ceramic Etching Gel in izdelkom Monobond Plus
- **2. možnost:** Kondicioniranje vezivnih površin z izdelkom Monobond Etch & Prime

Postopek pri izbiri 1. možnosti:

- Vezivno površino 20 sekund jedkajte z gelom s 5-odstotno fluorovodikovo kislino (gel IPS Ceramic Etching Gel).
- Vezivno površino temeljito sperite pod tekočo vodo in osušite z zrakom, ki ni vlažen ali masten.
- Na očiščeno vezivno površino nanesite Monobond Plus in pustite delovati 60 sekund. Nato z zrakom, ki ni vlažen ali masten, osušite vse ostanke.

Postopek pri izbiri 2. možnosti:

- Z mikroščetko nanesite izdelek Monobond Etch & Prime na vezivno površino, ga vtirajte 20 sekund in pustite, da reagira še nadaljnjih 40 sekund.
- Nato sredstvo Monobond Etch & Prime temeljito sperite z vodo in restavracije približno 10 sekund sušite z močnim tokom zraka, ki ni vlažen ali masten.

– Cementiranje z izdelkom Multilink Hybrid Abutment

- Z mešalno brizgo nanesite tanek sloj izdelka Multilink Hybrid Abutment neposredno na vezivno površino vezivne osnove iz titana in vezivno površino keramične strukture.
- Strukturo namestite na osnovo tako, da so oznake položajev poravnane.
- Dele narahlo in enakomerno stisnite skupaj ter preverite pravi položaj komponent (prehod med osnovo in keramično strukturo).
- Nato komponente močno stisnite skupaj in držite 5 sekund.
- S krožnim gibom pazljivo odstranite odvečno snov v vijajnem kanalu (npr. z mikroščetko ali krtačo).
- **Opomba:** Odvečnega smolnatega cementa ne odstranjujte pred začetkom strjevanja, tj. 3 minute po mešanju. Za ta namen uporabite ustrezen instrument (npr. Le Cron). Z rahlim pritiskom pridržite komponente na mestu.
- Na linijo cementa nanesite glicerinski gel (npr. Liquid Strip), da preprečite nastajanje inhibicijskega sloja.
- Nato počakajte, da kompozitni cement samodejno polimerizira (do 7 minut).

- **Pomembno:** Komponent ne premikajte, dokler se Multiink Hybrid Abutment povsem ne strdi. Pridržite jih na mestu, na primer z diamantno prevlečeno pinceto.
- Linijo cementa previdno polirajte z gumijastimi pripomočki za poliranje pri nizki hitrosti (< 5000 vrt./min), da ne pride do pregrevanja.
- Ostanke cementa v vijačnem kanalu odstranite z ustreznimi vrtljivimi instrumenti.

Vstavljanje in naknadna nega

– Intraoralna priprava

Odstranite začasno restavracijo in očistite mesto vsadka. Nato preverite tkivo perivsadka (profil nastanka).

– Vstavljanje

Ne uporabljajte fenolnih kopeli za usta, ker takšni izdelki negativno vplivajo na vez med keramiko in kompozitom. Hibridni opornik ali hibridno oporno krono vstavite v vsadek intraoralno. Ročno privijte ustrezni vijak vsadka in ga privijte z navornim ključem (upoštevajte navodila proizvajalca).

– Hibridni opornik in ločena krona

V vijačni kanal hibridnega opornika vstavite bombažno ali penasto kroglico in zatesnite vijačni kanal z začasnim kompozitom (npr. Telio® Inlay). To služi za omogočanje poznejšega dostopa do vijaka. Preverite, ali so vezne površine kontaminirane/vlažne, in jih po potrebi očistite ali posušite z zračno brizgo. V obdelano krono nanesite material za sprijemanje (npr. SpeedCEM® Plus ali Variolinik® Esthetic). Krono postavite na hibridni opornik in jo pričvrstite v končnem položaju.

Morebitne ostanke cementa na kratko strdite s svetlobo s »četrtinsko tehniko«, da jih nato zlahka odstranite. Cementne stike prekritje z glicerinskim gelom (npr. Liquid Strip) in jih znova strdite s svetlobo, npr. s svetlobo za strjevanje Bluephase®. Nato sperite glicerinski gel z vodo.

– Hibridna oporna krona

V vijačni kanal hibridne oporne krone vstavite bombažno ali penasto kroglico in zatesnite vijačni kanal z začasnim kompozitom (npr. Tetric® Prime).

Preverite okluzijo in artikulacijo. Če restavracijo prilagajate z brušenjem, morate zbrušena območja nato polirati do visokega sijaja s silikonskimi sredstvi za poliranje (npr. OpraGlass®). Polirajte tudi robove restavracije/cementni stik. Na koncu vzdolž roba dlesni nanesite izdelke Cervitec® Plus (zaščitni lak).

Tabela kombinacij odtenkov

Za karakterizacijo in prilagajanje odtenka restavracij IPS e.max CAD uporabite izdelke IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ali IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Za uporabo pri restavracijah IPS e.max CAD v modri barvi in barvi zob
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Za uporabo pri restavracijah IPS e.max CAD v barvi zob

Upoštevati morate tabelo kombinacij.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sappphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue												

Parametri kristalizacije in žganja

Keramičnih peči brez nadzorovane (dolgotrajne) funkcije hlajenja ne smete uporabljati. Keramično peč morate umeriti pred prvo kristalizacijo in nato redno vsakih šest mesecev. Glede na način delovanja bo morda potrebno bolj pogosto umerjanje. Upoštevajte navodila proizvajalca.

Kristalizacija MO, Impulse, LT, MT, HT

z ali brez uporabe materialov IPS e.max CAD Crystall./



Peči Programat	Temperatura v stanju pripravljenosti B [°C]	Čas zapiranja S [min]	Hitrost segrevanja t1 [°C/min]	Temperatura žganja T1 [°C]	Čas držanja H1 [min]	Hitrost segrevanja t2 [°C/min]	Temperatura žganja T2 [°C]	Čas držanja H2 [min]	Vakuuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Dolgotrajno hlajenje L [°C/°F]	Hitrost hlajenja t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Izberite ustrezní program											

Kristalizacija LT, MT, HT

z ali brez uporabe materialov IPS e.max CAD Crystall./



Peči Programat	Temperatura v stanju pripravljenosti B [°C]	Čas zapiranja S [min]	Hitrost segrevanja t1 [°C/min]	Temperatura žganja T1 [°C]	Čas držanja H1 [min]	Hitrost segrevanja t2 [°C/min]	Temperatura žganja T2 [°C]	Čas držanja H2 [min]	Vakuom 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuom 2 21 [°C] 22 [°C]	Dolgotrajno hlajenje L [°C/°F]	Hitrost hlajenja tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Izberite ustrezní program											

Korektivno žganje/žganje barv/žganje glazure z materiali IPS e.max CAD Crystall./



Peči Programat	Temperatura v stanju pripravljenosti B [°C]	Čas zapiranja S [min]	Hitrost segrevanja t1 [°C/min]	Temperatura žganja T1 [°C]	Čas držanja H1 [min]	Hitrost segrevanja t2 [°C/min]	Temperatura žganja T2 [°C]	Čas držanja H2 [min]	Vakuom 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuom 2 21 [°C] 22 [°C]	Dolgotrajno hlajenje L [°C/°F]	Hitrost hlajenja tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Izberite ustrezní program											

Parametri žganja za tehniko barvanja z izdelki IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Temperatura v stanju pripravljenosti B [°C]	Čas zapiranja* S [min]	Hitrost segrevanja t [°C/min]	Temperatura žganja T [°C]	Čas držanja H [min]	Vakuom 1 V1 [°C]	Vakuom 2 V2 [°C]	Dolgotrajno hlajenje** L [°C]	Hitrost hlajenja tl [°C/°F/min]
Žganje barv in glazure	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametri žganja za korektivno žganje (tehnika barvanja) z dodatkom IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura v stanju pripravljenosti B [°C]	Čas zapiranja* S [min]	Hitrost segrevanja t [°C/min]	Temperatura žganja T [°C]	Čas držanja H [min]	Vakuom 1 V1 [°C]	Vakuom 2 V2 [°C]	Dolgotrajno hlajenje** L [°C]	Hitrost hlajenja tl [°C/°F/min]
Dodatek po žganju glazure	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Standardni način IRT

** Opomba: Če debeline plasti presegajo 2 mm, je potrebno dolgotrajno hlajenje L na temperaturo 500 °C.

Opomba: Zaradi svoje geometrije imajo restavracije lahko različne debeline plasti. Ko se predmeti po ciklu žganja hladijo, lahko različne hitrosti hlajenja na območjih z različno debelino povzročijo kopičenje notranje napetosti. V najslabšem primeru lahko te notranje napetosti povzročijo razpoke keramičnih predmetov. S počasnim hlajenjem (dolgotrajno hlajenje L) lahko zmanjšate te napetosti.

3 Varnostne informacije

Sterilizacija

Hibridni oporniki ali hibridne oporne krone morajo biti pred vstavljanjem v usta sterilizirane. Upoštevati morate lokalne zakonske predpise in higijenske standarde, ki veljajo za uporabo v zobozdravstvu.

Parno sterilizacijo lahko izvedete v 3x frakcioniranem predvakuumu, pri čemer upoštevajte naslednje parametre: čas sterilizacije 3 minute; temperatura pare 132 °C/270 °F; to ustreza času izpostavljenosti polovičnega cikla 2 minut. Hibridni opornik ali hibridno oporno krono morate uporabiti takoj. Po sterilizaciji ju ne skladiščite!

Uporabnik je odgovoren za sterilnost hibridnega opornika ali hibridne oporne krone. Zagotoviti morate, da se sterilizacija izvaja izključno s primernimi napravami in materiali ter potjenimi metodami, specifičnimi za posamezne izdelke. Uporabljene naprave morajo biti ustrezno vzdrževane in redno servisirane. Uporabniki rešitev IPS e.max CAD Abutment Solutions morajo svoje zobozdravnike obvestiti, da njihove keramične strukture pred vstavljanjem v ustno votlino bolnika potrebujejo sterilizacijo.

- V primeru resnih neprijetnosti v zvezi z izdelkom se obrnite na podjetje Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lihtenštajn, spletno mesto: www.ivoclarvivadent.com in lokalne javne zdravstvene ustanove.
- Trenutna navodila za uporabo so na voljo v razdelku za prenos na spletnem mestu podjetja Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Trenutni Povzetek o varnosti in klinični učinkovitosti (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) je na voljo v razdelku prenosov na spletnem mestu podjetja Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Opozorila

- Izdelek IPS Ceramic Etching Gel vsebuje fluorovodikovo kislino. Na vsak način morate preprečiti stik s kožo, očmi in oblačili, saj je material zelo strupen in jedeč. Gel za jedkanje je namenjen samo za ekstraoralno uporabo in se ga ne sme nanašati intraoralno (v ustih).
- Izdelek Monobond Etch & Prime je jedeč. Preprečite stik s kožo in sluznico. Izdelek Monobond Etch & Prime je namenjen samo za ekstraoralno uporabo in se ga ne sme nanašati intraoralno (v ustih).
- Med zaključno obdelavo ne vdihajte keramičnega prahu. Uporabljajte enoto za odsesavanje in nosite obrazno masko.
- Tveganja, povezana z magnetnimi polji (npr. MRI – slikanje z magnetno resonanco): Upoštevajte opozorila, previdnostne ukrepe proizvajalca opornika ali vsadka.
- Upoštevajte varnostni list (SDS).

Informacije o odstranjevanju

- Preostalo zalogo in odstranjene restavracije morate odstraniti skladno z ustreznimi državnimi pravnimi predpisi.

Preostala tveganja

Uporabniki morajo upoštevati, da vsakršni zobozdravstveni posegi v ustni votlini vključujejo določena tveganja. Nekatera od teh tveganj so navedena v nadaljevanju:

- Okruški/razpoka
- Ostanki cementa lahko povzročijo draženje mehkega tkiva/dlesni.
- Decementiranje

4 Navodila za shranjevanje

Za shranjevanje tega izdelka niso potrebni nobeni posebni pogoji.

5 Dodatne informacije

Material shranjujte nedosegljiv otrokom!

Nekateri izdelki niso na voljo v vseh državah.

Material je bil razvit izključno za uporabo v zobozdravstvu. Obdelavo je treba izvajati strogo v skladu z navodili za uporabo. Za škodo, ki nastane zaradi neupoštevanja navodil ali določenega področja uporabe, proizvajalec ne prevzema odgovornosti. Za preizkušanje ustreznosti in uporabe materiala za kakršen koli namen, ki ni izrecno naveden v navodilih, je odgovoren uporabnik sam.

¹ npr. CEREC/inLab, PlanMill. Celoten seznam je na voljo na spletnem mestu www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab in PlanMill nista registrirani blagovni znamki podjetja Ivoclar Vivadent AG.

² Diagram Ivoclar Vivadent »Priporočeni instrumenti za brušenje za ekstraoralno in intraoralno uporabo«.

1 Predviđena uporaba

Predviđena namjena

Hibridni nadomjesci koji se postavljaju na implantate radi zamjene pojedinačnih zubi

Ciljna skupina pacijenata

Odrasli pacijenti s dentalnim implantatima

Predviđeni korisnici / posebna obuka

- Stomatolozi (izrada nadomjestaka u ordinaciji; klinički tijek rada)
- Stomatološki tehničari (izrada nadomjestaka u dentalnom laboratoriju)

Nije potrebna posebna obuka.

Primjena

Samo za stomatološku primjenu.

Opis

IPS e.max® CAD rješenja za abutment hibridni su nadomjesci (hibridni abutmenti i hibridne abutment krunice) za pojedinačne zube koji se postavljaju na implantate i koji se izrađuju CAD/CAM tehnologijom. Ovi hibridni nadomjesci izrađuju se zasebno od bloka litij-disilikatne staklokeramike (LS₂), a cementiraju se na bazu za svezivanje od titanija.

Karakteristike učinkovitosti

Svojstvo	Specifikacija	Tipična srednja vrijednost
Koeficijent toplinskog širenja CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Savojna čvrstoća (biaksijalna) [MPa]	≥ 360	530*
Kemijska topljivost [µg/cm ²]	< 100	–
Tip/klasa	Tip II / klasa 3	–

Prema normi ISO 6872:2015

* srednja biaksijalna savojna čvrstoća izmjerena tijekom 10 godina mjerenja kvalitete


Indikacije

- djelomična bezubost u prednjoj i stražnjoj regiji

Kontraindikacije

- bruksizam
- ako su poznate alergije pacijenta na bilo koji od sastojaka materijala

Ograničenja pri uporabi

- neispunjavanje zahtjeva koje navodi proizvođač implantata za odabranu vrstu implantata (proizvođač implantata mora odobriti promjer i duljinu implantata za odgovarajući položaj u čeljusti)
- veća ili manja debljina sloja keramike u odnosu na prihvatljivu debljinu
- uporaba kompozitnog cementa koji nije Multilink Hybrid Abutment za adhezijsko cementiranje keramike IPS e.max CAD na bazu za svezivanje od titanija
- intraoralno cementiranje keramičkih struktura na bazu za svezivanje od titanija
- privremeno cementiranje krunice na hibridni abutment
-  Nemojte ponovno koristiti

Ograničenja pri obradi

Nepoštivanje sljedećih informacija ugrozi će rezultate postignute keramikom IPS e.max CAD:

- glodanje blokova u nekompatibilnom CAD/CAM sustavu
- pri izradi hibridne abutment-krunice otvor kanala za vijak ne smije se nalaziti u području kontaktnih točaka. Ako to nije moguće, bolje je izraditi hibridni abutment s odvojenom krunicom.
- tehnika reduciranja (cut-back) pri izradi hibridnih abutment krunica
- uporaba IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- kombinacija s materijalima koji nisu IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® ili IPS e.max CAD Crystall./.
- kristalizacija u neodobrenoj i nekalibriranoj peći za keramiku
- kristalizacija u peći visoke temperature
- kristalizacija uz uporabu odstupajućih parametara pečenja
- nepridržavanje uputa proizvođača vezanih za obradu baze za svezivanje od titanija.

Zahtjevi sustava

IPS e.max CAD rješenja za abutment moraju se obrađivati odobrenim CAD/CAM sustavom.¹ Odaberite prikladnu bazu za svezivanje od titanija u skladu s umetnutim implantatom i korištenim CAD/CAM sustavom. Pridržavajte se uputa za uporabu i uputa za obradu odgovarajućeg proizvođača.

Nuspojave

Dosad nema poznatih nuspojava.

Klinička korist

- rekonstrukcija funkcije žvakanja
- restauracija estetike

Sastav

Litij-disilikatna staklokeramika

Nakon procesa izrade staklokeramike, formira se stabilna i inertna mreža u koju se ugrađuju različiti elementi preko mostova kisika. Sastav se određuje kao oksidi.

Oksid	u % masenog udjela
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Oksidi za bojenje (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Primjena

Određivanje boje

Prije određivanja boje očistite zube. Boju određuje boja okolnih zubi.

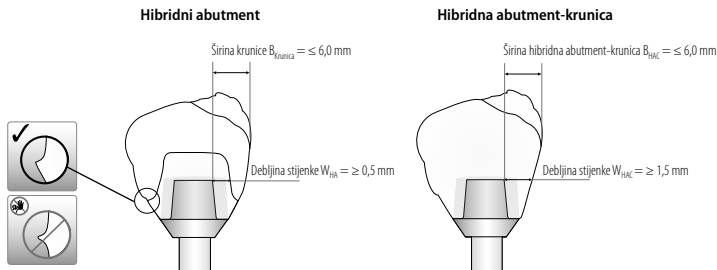
Minimalna debljina sloja keramičkih struktura

– hibridni abutment:

- debljina stijenke W_{HA} mora biti najmanje 0,5 mm.
- hibridni abutment mora se dizajnirati tako da bude sličan prepariranom prirodnom zubu:
 - kružna epi/supragingivna stepenica sa zaobljenim unutarnjim kutovima ili zaobljena stepenica
 - Kako bi se krunica cementirala na hibridni abutment s pomoću konvencionalnih metoda ili metoda samoadhezivnog cementiranja, treba izraditi retencijske površine i odgovarajuću „preparacijsku visinu“.
 - Izradite izlazni profil s pravim kutom na prijelazu prema krunici (pogledajte sliku).
- Širina krunice $B_{Krunica}$ ograničena je na 6,0 mm od aksijalne visine konture do kanala za vijak hibridnog abutmenta.
- Morate se pridržavati uputa proizvođača implantata u pogledu maksimalne visine hibridnog abutmenta i odvojene krunice.



– Hibridna abutment-krunica:

- debljina stijenke W_{AK} mora biti veća od 1,5 mm duž cijelog ekvatorijalnog opsega.
- Otvor kanala za vijak ne smije se nalaziti u području kontaktnih točaka. Ako to nije moguće, bolje je izraditi hibridni abutment s odvojenom krunicom.
- širina hibridne abutment-krunice B_{AK} ograničena je na 6,0 mm od aksijalne visine konture do kanala za vijak.
- morate se pridržavati uputa proizvođača implantata vezanih uz maksimalnu visinu hibridne abutment-krunice.



Odabir bloka

Blok se odabire u skladu sa željenom bojom zuba i odabranom bazom za svezivanje od titanija. Ovisno o primjeni, odabire se blok IPS e.max CAD MO ili LT. Raspon blokova može varirati ovisno o korištenom CAD/CAM stroju.

	IPS e.max CAD MO A14 (srednji opacitet)	IPS e.max CAD LT A14 (niska translucencija)	IPS e.max CAD LT A16 (niska translucencija)
 IPS e.max CAD hibridni abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD hibridna abutment-krunica	-	✓	✓

Završna obrada

Pri završnoj obradi i oblikovanju keramičkih struktura pridržavajte se preporuka za brusni instrument² i minimalne debljine sloja. Ako je moguće, prilagodbe s pomoću brušenja treba provesti dok je nadomjestak još u pred-kristaliziranom (plavom) stanju, pri maloj brzini i uz primjenu tek laganog pritiska kako bi se spriječilo raslojavanje i otkrnuća na rubovima. Izbjegavajte pregrijavanje keramike. Odrežite keramičku strukturu s bloka s pomoću dijamantne pločice za razdvajanje. Hibridni abutment s pomoću pločice za razdvajanje malo zarezite spojno područje na incizalnoj strani abutmenta, a zatim do kraja prerežite spojno mjesto iz baznog kuta. Pažljivo postavite keramičku strukturu na bazu za svezivanje od titanija i provjerite njezin dosjed. Pripazite na položaj dijela za učvršćenje koji sprječava rotaciju.

– Završna obrada vanjske površine keramičke strukture

Nemojte brusiti stepenicu keramičke strukture kako ne biste narušili njezin dosjed na bazu za svezivanje od titanija. Ako je potrebno, završno obradite izlazni profil uzimajući obzir dosjed na gingivu i minimalnu debljinu (0,5 mm).

– Hibridni abutment

Izgradite spojno mjesto prema bloku preciznim dijamantnim brusnim instrumentima uzimajući u obzir oblik izlaznog profila i ruba krunice. Nemojte individualno prilagođavati oblik jer će to negativno utjecati na dosjed krunice na hibridnom abutmentu. Informacije vezane uz krunicu: Ako dosjed na hibridni abutment nije ispravan, napravite prilagodbe na krunici.

– Hibridna abutment-krunica

Izgradite spojno mjesto prema bloku preciznim dijamantnim brusnim instrumentima uzimajući u obzir oblik izlaznog profila i aproksimalne kontakte. Nježno izbrusite cijelu okluzalnu površinu preciznim dijamantom kako biste izgladili površinsku strukturu izrađenu CAD/CAM postupkom. Provjerite aproksimalne i okluzalne kontakte. Izradite površinske strukture.

Prije daljnje obrade uvijek očistite keramičke strukture ultrazvukom u vodenoj kupelji ili uređajem s parnim mlazom. Obavezno temeljito uklonite sve ostatke aditiva za glodanje s CAD/CAM jedinice za glodanje. Ostaci aditiva za glodanje koji ostaju na površini mogu dovesti do problema s povezivanjem i do promjene boje. Nemojte pjeskariti keramičke strukture s pomoću Al_2O_3 ili staklenim perlicama za poliranje.

Nije obavezno: Klinička proba plavih nadomjestaka

Prije daljnje obrade može se provesti klinička proba radi provjere točnosti dosjeda. Klinička proba može se provesti i u kasnijoj fazi, npr. s pomoću kristalizirane keramičke strukture IPS e.max CAD u boji zuba.

– Privremeno fiksiranje keramičke strukture na bazu za svezivanje od titanija

Radi olakšavanja intraoralnih postupaka i sprječavanja oštećenja na pred-kristaliziranoj keramičkoj strukturi, komponente treba privremeno pričvrstiti jednu za drugu s pomoću silikonskih otisnih materijala, npr. Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Neobrađena baza za svezivanje od titanija i keramička struktura čiste se parom, a zatim suše komprimiranim zrakom. Keramička struktura postavlja se na bazu za svezivanje od titanija (koja se vijkom pričvršćuje na analog modela), a relativni položaj komponenti označava se vodootpornim flomasterom. Ovaj korak olakšava dostizanje ispravnog položaja kada su dijelovi privremeno sastavljeni. Kanal za vijak neobrađene baze za svezivanje od titanija pečati se pjenastom kuglicom. Materijal Virtual Extra Light Body Fast Set nanosi se na bazu za svezivanje od titanija te izravno u keramičku strukturu. Baza za svezivanje od titanija umeće se u keramičku strukturu. Potrebno je provjeriti jesu li dvije komponente poravnate (dio za učvršćenje koji sprječava rotaciju / oznaka). Komponente treba čvrsto držati u ispravnom položaju 2:30 min sve dok se materijal Virtual Extra Light Body Fast Set ne stvrdne. Sav višak istisnutog materijala morate pažljivo ukloniti odgovarajućim instrumentom, npr. skalpelom.

Klinička proba

Nakon uklanjanja privremenog nadomjestka hibridni se abutment ili hibridna abutment-krunica ručno uvuče s pomoću predviđenog vijka. Geometrija se provjerava u odnosu na rub gingive (npr. dosjed, anemija gingive). Po želji se kanal za vijak na hibridnom abutmentu može zapечатiti pjenastom kuglicom. **Savjet:** Unutrašnjost krunice izolira se s pomoću glicerinskog gela (npr. pasta za probu, Liquid Strip) Krunica se intraoralno postavlja na hibridni abutment kako bi se provjerili i po potrebi prilagodili aproksimalni kontakti.

Pažnja: U ovom trenutku nemojte provjeravati okluzalnu funkciju. Kako biste provjerili okluzalnu funkciju, krunicu morate pričvrstiti na hibridni abutment s pomoću materijala Virtual Extra Light Body Fast Set. U ovu svrhu ne smijete upotrijebiti pastu za probu jer ovaj materijal nije dovoljno otporan na tlačnu silu. Materijal Virtual Extra Light Body Fast Set nanosi se u unutrašnju strukturu. Krunica se prstima pritiska na hibridni abutment sve dok se ne dosegne krajnji položaj. Krunica se drži u krajnjem položaju sve dok se materijal Virtual Extra Light Body ne stvrdne (oko 2:30 min). Nakon toga se uklanja višak materijala.

Sada se provjerava okluzija/artikulacija. Po mogućnosti se provode prilagodbe s pomoću odgovarajućih brusnih instrumenata (pogledajte preporuke za brusne instrumente²). Krunica se pažljivo skida s hibridnog abutmenta, a hibridni abutment / hibridna abutment-krunica s implantata. Područje za implantaciju ispirse se, npr. tekućinom Cervitec Liquid (tekućina bez alkohola za ispiranje usta koja sadržava klorheksidin) u svrhu čišćenja. Zatim se postavlja privremeni nadomjestak.

Završetak keramičke strukture

Ovisno o željenoj tehnici obrade i materijalima, odabire se metoda obrade za dovršavanje keramičke strukture. Načelno postoje tri metode obrade za dovršavanje keramičke strukture.

– Tehnika poliranja (samo glazura) na plavom nadomjestku

Tehnika poliranja po mogućnosti se upotrebljava za izlazni profil hibridnog abutmenta. Za hibridnu abutment-krunicu preporučuju se pečenje glazure.

U svrhu lakšeg rukovanja pričvrstite bazu za svezivanje od titanija na analog modela. Prstima fiksirajte keramičku strukturu na bazu za svezivanje od titanija. **Pažnja:** Nemojte brusiti bazu za svezivanje od titanija.

Kad je u pitanju poliranje, pridržavajte se preporuka za brusni instrument². Nadomjestak očistite ultrazvukom u vodenoj kupelji ili uređajem s parnim mlazom. Nakon toga pričvrstite nadomjestak na kolčić za kristalizaciju kao što je opisano u odjeljku „Fiksacija nadomjestaka na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju“. Postavite keramičku strukturu na IPS e.max CAD podložak za kristalizaciju i stavite podložak u središte peći. Program pečenja bira se na temelju materijala (pogledajte odjeljak „Parametri kristalizacije i pečenja“).

– Tehnika bojenja na plavom nadomjestku

Sprej IPS e.max CAD Crystall./Glaze ne preporučuje se za glaziranje IPS e.max CAD rješenja za abutmente jer je njegova primjena vrlo specifična. Materijal za glaziranje ne smije dodirivati veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija niti kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda.

Polizirajte keramičku strukturu kao što je opisano u odjeljku „Fiksacija nadomjestaka na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju“. Nakon toga, izmiješajte pastu IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste FLUO i malim kistom ravnomjerno nanesite na područja koja ćete glazirati. Ako je gotovu glazuru potrebno razrijediti, može se pomiješati s malom količinom tekućine IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Materijal za glaziranje ne smije

dodirivati veznu površinu prema bazi za vezivanje od titanija niti kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda. Prije pečenja provjerite unutarnju površinu i pažljivo uklonite sve kontaminacije. Na hibridnom abutmentu nemojte nanositi nikakve materijale na veznu površinu prema krunici jer to može narušiti dosjed krunice. Nemojte nanijeti predebeli sloj glazure. Izbjegavajte nakupljanje materijala, posebice na okluzalnoj površini hibridne abutment-krunice. Pretanak sloj glazure može dovesti do nezadovoljavajućeg sjaja. Ako su poželjne karakterizacije, keramička struktura može se prilagoditi korištenjem materijala IPS e.max CAD Crystall./Shades i/ili IPS e.max CAD Crystall./Stains prije kristalizacijskog pečenja. Istisnite gotove materijale Shades i Stains iz štrcaljke i temeljito ih promiješajte. Materijali Shades i Stains mogu se blago razrijediti s pomoću tekućine IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Međutim, konzistencija i dalje treba zadržati strukturu paste. Promiješane materijale Shades i Stains finim kistom nanosite izravno na nepečeni sloj glazure. Intenzivnije boje postižu se u nekoliko postupaka bojenja i pečenja, a ne nanošenjem debliih slojeva. Upotrijebite materijal IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal kako biste imitirali incizalno područje i stvorili efekt translucencije na hibridnoj abutment-krunici u incizalnoj i okluzalnoj trećini. Kvrčice i fisure mogu se individualizirati s pomoću materijala Stains.

Nakon toga postavite nadomjestak u sredinu IPS e.max CAD podloška za kristalizaciju ili na podložak stavite maksimalno 6 jedinica i provedite kristalizacijsko pečenje koristeći zadane parametre pečenja (pogledajte odjeljak „Parametri kristalizacije i pečenja“). Pridržavajte se uputa iz odjeljka „Postupak nakon pečenja“.

Nije obavezno: Korektivno pečenje

Ako su nakon kristalizacije potrebne dodatne karakterizacije ili prilagodbe, može se provesti korektivno pečenje s pomoću materijala IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains i Glaze. Za ciklus korektivnog pečenja upotrijebite i IPS e.max CAD podložak za kristalizaciju. Za manje prilagodbe oblika (npr. točke aproksimalnih kontakata) upotrijebite IPS e.max CAD Crystall./Add-On, uključujući odgovarajuću tekućinu za miješanje.

– Tehnika bojenja na nadomjestku boje zuba

- Kristalizacija bez nanošenja materijala; zasebno pečenje boje/glazure uz upotrebu ili materijala IPS e.max Crystall./ ili IPS Ivocolor.
- Postavite keramičku strukturu na kolčić za kristalizaciju kao što je opisano u odjeljku „Fiksacija keramičke struktura na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju“. Za karakterizaciju i glaziranje upotrijebite ili **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (pogledajte odjeljak „Tehnika bojenja na plavom nadomjestku“, s drugačijim programom pečenja) ili IPS Ivocolor.
- Materijali IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze i IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze ne smiju se međusobno miješati niti nanositi jedan nakon drugoga.

Pri uporabi materijala IPS Ivocolor: Kako bi se zajamčilo bolje moćenje, mala količina tekućine za miješanje IPS Ivocolor Mixing Liquid može se lagano utrljati u područje koje je potrebno karakterizirati. Pomiješajte IPS Ivocolor Shades i Essences s odgovarajućim tekućinama IPS Ivocolor dok ne postignete željenu konzistenciju. Intenzivnije boje postižu se ponavljanjem postupka bojenja i pečenja, a ne nanošenjem debliih slojeva. Upotrijebite IPS Ivocolor Shades Incisal kako biste imitirali incizalno područje i stvorili efekt translucencije na hibridnoj abutment-krunici u incizalnoj i okluzalnoj trećini. Kvrčice i fisure mogu se individualizirati s pomoću materijala Essences. Na hibridnom abutmentu karakterizirajte samo područje izlaznog profila s pomoću materijala IPS Ivocolor Shade i Essence. Boje se ni u kojem slučaju ne smiju nanositi na veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija niti na kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda. Prije pečenja provjerite unutarnju površinu i pažljivo uklonite sve kontaminacije. Na hibridnom abutmentu nemojte nanositi nikakve materijale na veznu površinu prema krunici jer to može narušiti dosjed krunice. Zatim fiksirajte keramičku strukturu na kolčić za pečenje sačastog podloška s malo IPS Object Fix Putty ili Flow materijala i kristalizirajte koristeći propisane parametre pečenja. Pridržavajte se uputa iz odjeljka „Postupak nakon pečenja“.

Pečenje glazure provodi se s pomoću paste ili praha za glazuru. Na hibridnim abutmentima glazira se samo izlazni profil. Na hibridnim abutment-krunicama glazura se nanosi na cijelu vanjsku površinu. Radi lakšeg rukovanja keramičku strukturu u svrhu glaziranja možete pozicionirati na bazu za svezivanje od titanija. U tu svrhu fiksirajte bazu za svezivanje od titanija na analog modela. Materijal za glaziranje (pastu ili prah IPS Ivocolor Glaze) pomiješajte s IPS Ivocolor Mixing Liquid tekućinom za miješanje unalud i longlife, kako biste dobili željenu gustoću. Nanosite ravnomjieran sloj materijala za glaziranje i njime prekriti sva područja koja je potrebno glazirati.

Stupanj sjaja glazirane površine određuje se konzistencijom materijala za glaziranje i nanesenom količinom, a ne temperaturom pečenja. Za veći sjaj, materijal za glaziranje mora se nanijeti u odgovarajuće debljem sloju. Po potrebi se može povećati fluorescencija tako da se nanesu fluorescentni materijal za glaziranje (Paste FLUO ili Powder FLUO).

Materijal za glaziranje ni u kojem se slučaju ne smije nanositi na veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija niti na kanal za vijak jer se time može narušiti točnost dosjeda. Prije pečenja provjerite unutarnju površinu i pažljivo uklonite sve kontaminacije. Na hibridnom abutmentu nemojte nanositi nikakve materijale na veznu površinu prema krunici jer to može narušiti dosjed krunice.

Pečenje materijala Stain/Glaze za IPS Ivocolor provedite na sačastom podlošku uz uporabu navedenih parametara pečenja. Pridržavajte se uputa iz odjeljka „Postupak nakon pečenja“.

Nije obavezno: Korektivno pečenje

Pomiješajte IPS e.max Ceram Add-On Dentin ili Incisal s tekućinom IPS Build-Up Liquid soft ili allround te nanosite na odgovarajuća područja. Pečite uz navedene parametre za „Add-On nakon pečenja glazure“. Uzmite u obzir dugotrajno hlađenje! Ako je potrebno, nakon pečenja ispolirajte prilagođena područja do visokog sjaja.

Dovršavanje krunice na IPS e.max CAD hibridnom abutmentu

Krunica na IPS e.max hibridnom abutmentu može se dovršiti s pomoću tehnike bojenja ili tehnike reduciranja (cut-back). Kad su u pitanju karakterizacija i glaziranje, upotrebljavaju se ili materijali IPS e.max CAD Crystall./ ili materijali IPS Ivocolor. Reducirana područja (tehnika reduciranja) nadograđuju se s pomoću materijala za slojevanje IPS e.max Ceram. Koristite IPS Ivocolor materijale za bojenje i glaziranje. Načelno, postupak dovršavanja krunice isti je kao za krunicu na prepariranom zubu. Detaljne informacije o postupku potražite u uputama za uporabu keramike IPS e.max CAD.

Fiksiranje nadomjestka na IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju

1. Očistite keramičku strukturu uređajem s parnim mlazom kako biste uklonili kontaminaciju i ostatke masnoće. Nakon čišćenja izbjegavajte kontaminaciju.
2. Upotrijebite IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju XS za kristalizaciju keramičke strukture.
3. Napunite unutarnje površine keramičke strukture pomoćnom pastom za pečenje IPS Object Fix Putty ili Flow. Nakon istiskivanja materijala odmah ponovno zatvorite štrcaljku s pastom IPS Object Fix Putty/Flow. Nakon što je izvadite iz aluminijske vrećice, štrcaljku po mogućnosti spremite u plastičnu vrećicu koja se može ponovno zatvoriti ili u spremnik s vlažnom atmosferom.
4. Lagano pritisnite IPS e.max CAD kolčić za kristalizaciju XS u pastu IPS Object Fix Putty/Flow. **Važno:** Kolčić nemojte pritisnuti pređuboko kako ne bi dodirnuo stijenke. To može dovesti do pukotina u keramičkoj strukturi.

5. Plastičnom lopaticom izgladite istisnutu pomoćnu pastu za pečenje kako biste fiksirali kolčić.
6. Spriječite kontaminaciju vanjske površine / okluzalne površine keramičke strukture. Očistite svu eventualnu kontaminaciju kistom namočenim vodom i osušite.

Važno: Kad je u pitanju kristalizacija, IPS e.max CAD nadomjestci ne smiju se postavljati izravno na IPS e.max CAD podložak i kolčiće za kristalizaciju, tj. bez pomoćne paste za pečenje.

Postupak nakon pečenja

Nakon što ciklus pečenja završi, izvadite keramičku strukturu iz peći (pričekajte zvučni signal peći) i pustite da se ohladi na sobnu temperaturu na mjestu zaštićenom od propuha. Vruće predmete ne smijete dodirivati metalnim klijestima. Skinite keramičku strukturu sa stvrdnute paste IPS Object Fix Putty / Flow. Uklonite sve ostatke ultrazvukom u vodenoj kupelji ili uređajem s parnim mlazom. Ostaci se ne smiju uklanjati pjeskarenjem s pomoću Al_2O_3 ili staklenim perlicama za poliranje. Ako nadomjestak treba prilagoditi brušenjem; pobrinite se da ne dođe do pregrijavanja keramike. Na kraju ispolirajte izbrušena područja do visokog sjaja.

Trajno svezivanje keramičke strukture na bazu za svezivanje od titanija

Kontaktne površine moraju se detaljno pripremiti kako bi se osigurala optimalna adhezivna veza između baze za svezivanje od titanija i keramičke strukture.

	IPS e.max CAD keramička struktura (LS ₂)		Baza za svezivanje od titanija
Pjeskarenje	–		Pridržavajte se uputa proizvođača.
Kondicioniranje	Mogućnost 1.	Mogućnost 2.	
Jetkanje	Jetkajte veznu površinu prema bazi za svezivanje od titanija 20 sekundi s pomoću gela za jetkanje IPS [®] Ceramic	Nanesite Monobond Etch & Prime [®] na veznu površinu prema bazi za vezivanje od titanija i pričekajte reakciju još 40 s.	–
Silanizacija:	Vezna površina kondicionira se sredstvom Monobond [®] Plus 60 sekundi		Vezna površina kondicionira se sredstvom Monobond [®] Plus 60 sekundi
Adhezivsko cementiranje	Multilink [®] Hybrid Abutment		
Prekrivanje cementnog spoja	Glicerinski gel, npr. Liquid Strip		
Polimerizacija	Automatska polimerizacija u trajanju od 7 minuta		
Poliranje cementnog spoja	Uobičajeni polireri za materijale od keramike/smole		

– Priprema baze za svezivanje od titanija

- Bazu za svezivanje od titanija treba pripremiti u skladu s uputama proizvođača.
- Očistite bazu za svezivanje od titanija u ultrazvučnoj kupelji ili parnim čistačem, a potom osušite zračnim mlazom.
- Pričvrstite bazu za svezivanje od titanija na analog modela.
- Postavite keramičku strukturu na bazu za svezivanje od titanija i označite relativni položaj vodootpornim flomasterom. To olakšava dostizanje ispravnog relativnog krajnjeg položaja kada su dijelovi sastavljeni u kasnijoj fazi.
- Nakon što se vezivna površina očisti, ona se ni pod kojim okolnostima ne smije onečišćati jer bi to moglo narušiti vezu.
- Nanesite Monobond Plus na čistu vezivnu površinu i ostavite da djeluje 60 sekundi. Nakon isteka vremena reakcije, ostatak osušite zrakom bez primjese vode i ulja.
- Vijčani kanal zapečatite pjenastim kuglicama ili voskom. Izbjegavajte bilo kakvo onečišćenje vezivne površine.

– Priprema keramičke strukture

- Keramička struktura ne smije se pjeskariti.
- Očistite keramičku strukturu u ultrazvučnoj kupelji ili parnim čistačem, a potom osušite zrakom bez primjese vode i ulja.
- Vosak se može nanijeti kako bi se zaštitile vanjske površine i glazirana područja.

Za kondicioniranje keramičke strukture dostupne su dvije mogućnosti:

- **Mogućnost 1:** Kondicioniranje vezivnih površina s pomoću gela IPS Ceramic Etching Gel i sredstva Monobond Plus
- **Mogućnost 2:** Kondicioniranje vezivnih površina s pomoću Monobond Etch & Prime

Postupak pri odabiru mogućnosti 1:

- Jetkajte vezivnu površinu s 5%-tnom fluorovodičnom kiselinom (npr. IPS Ceramic gel za jetkanje) u trajanju od 20 sekundi.
- Temeljito isperite vezivnu površinu mlazom vode te osušite zrakom bez primjese vode i ulja.
- Nanesite Monobond Plus na čistu vezivnu površinu i ostavite da djeluje 60 sekundi. Nakon isteka vremena reakcije, ostatak osušite zrakom bez primjese vode i ulja.

Postupak pri odabiru mogućnosti 2:

- Nanesite Monobond Etch & Prime[®] na veznu površinu mikročetkicom, utrljavajte 20 sekundi i pričekajte reakciju još 40 s.
- Zatim temeljito isperite Monobond Etch & Prime vodom te sušite nadomjeske snažnim mlazom zraka bez primjese vode i ulja 10 sekundi.

– Cementiranje s materijalom Multilink Hybrid Abutment

- Nanesite tanki sloj materijala Multilink Hybrid Abutment izravno iz štrcaljke za miješanje na vezivnu površinu baze za svezivanje od titanija i vezivnu površinu keramičke strukture.
- Postavite strukturu na bazu na način da su poravnate oznake položaja.
- Dijelovi se lagano i jednoliko stišću, a provjerava se ispravan relativni položaj komponenti (prijelaz između baze i keramičke strukture).
- Nakon toga, čvrsto pritišćite komponente 5 sekundi.
- Višak u vijčanom kanalu pažljivo uklonite npr. mikročetkicom ili četkicom koristeći kružne pokrete.

- **Napomena:** Višak se ne smije ukloniti prije nego što započne polimerizacija, odnosno 3 minute nakon miješanja. Za tu svrhu koristite prikladan instrument (npr. Le Cron). Laganim pritiskom držite komponente na mjestu.
- Na cementni spoj nanesite glicerinski gel (npr. Liquid Strip) kako bi se spriječio stvaranje inhibicijskog sloja.
- Zatim ostavite kompozitni cement da se u potpunosti automatski polimerizira u trajanju od 7 minuta.
- **Važno:** Komponente se ne smiju pomicati dok se Multilink Hybrid Abutment potpuno ne polimerizira. Držite ih na mjestu s pomoću npr. pincete obložene dijamantima kako biste spriječili pomicanje.
- Cementni spoj treba pažljivo polirati gumenim polirerima pri niskoj brzini (< 5,000 rpm) kako bi se izbjeglo pregrijavanje.
- Svaki cementni višak koji se nalazi u vijčanom kanalu uklonite odgovarajućim rotirajućim instrumentima.

Umetanje i njega

– Intraoralna priprema

Uklonite privremeni nadomjestak i očistite područje implantata. Zatim provjerite tkivo oko implantata (izlazni profil).

– Umetanje

Nemojte upotrebljavati sredstva za ispiranje usne šupljine koja sadržavaju fenole jer takvi proizvodi negativno utječu na vezu između keramike i kompozita. Intraoralno postavite hibridni abutment ili hibridnu abutment-krunicu u implantat. Rukom uvrnite u odgovarajući vijak implantata i pritegnite moment ključem (pridržavajte se uputa proizvođača).

– Hibridni abutment i odvojena krunica

Umetnite pamučnu ili pjenastu kuglicu u kanal za vijak hibridnog abutmenta i zapečatite kanal za vijak privremenim kompozitom (npr. Telió Inlay). Na taj se način osigurava pristup vijku u kasnijem trenutku. Provjerite ima li kontaminacije/vlage na veznim površinama i po potrebi očistite ili osušite mlazom zraka. Nanesite cementni materijal (npr. SpeedCEM® Plus ili Variolink® Esthetic) u kondicioniranu krunicu. Postavite krunicu na hibridni abutment i fiksirajte u krajnjem položaju.

Višak cementa nakratko se polimerizira „tehnikom četvrtine“ te se tada može lako ukloniti. Prekrijte cementne spojeve s pomoću glicerinskog gela (npr. Liquid Strip) i ponovno polimerizirajte svjetlom, primjerice, s pomoću lampe za polimerizaciju Bluephase®. Nakon toga vodom isperite glicerinski gel.

– Hibridna abutment-krunica

Umetnite pamučnu ili pjenastu kuglicu u kanal za vijak hibridne abutment-krunice i zapečatite kanal za vijak trajnim kompozitom (npr. Tetric® Prime).

Provjerite okluziju i artikulaciju. Ako je nadomjestak prilagođen brušenjem, izbrušena područja moraju se naknadno ispolirati do visokog sjaja s pomoću silikonskih polirera (npr. OpraGloss®). Ispolirajte i rubove nadomjestaka / cementni spoj. Na kraju nanesite Cervitec® Plus (zaštitni lak) po rubu gingive.

Tablica kombinacija boja

Za karakterizaciju i prilagodbu boje nadomjestaka IPS e.max CAD, upotrebljavaju se IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains ili IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Za uporabu na plavim IPS e.max CAD nadomjestcima i onima u boji zuba
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Za uporabu na IPS e.max CAD nadomjestcima u boji zuba

Obavezno se pridržavajte tablice s kombinacijama.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Boja	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Boja Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue										

Parametri kristalizacije i pečenja

Peći za keramiku bez funkcije za kontrolirano (dugotrajno) hlađenje ne smiju se upotrebljavati. Prije prve kristalizacije i redovito svakih šest mjeseci nakon toga peč za keramiku mora se kalibrirati. Ovisno o načinu rada, može biti potrebna češća kalibracija. Pridržavajte se uputa proizvođača.

Kristalizacija MO, Impulse, LT, MT, HT
s nanošenjem ili bez nanošenja materijala IPS e.max CAD Crystall./



Peći Programat	Temperatura pripravnosti	Vrijeme zatvaranja	Brzina zagrijavanja t1	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Brzina zagrijavanja t2	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Odaberite odgovarajući program											

Kristalizacija LT, MT, HT
s nanošenjem ili bez nanošenja materijala IPS e.max CAD Crystall./



Peći Programat	Temperatura pripravnosti	Vrijeme zatvaranja	Brzina zagrijavanja t1	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Brzina zagrijavanja t2	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Odaberite odgovarajući program											

Korektivno pečenje / pečenje boje / pečenje glazure
s materijalima IPS e.max CAD Crystall./



Peći Programat	Temperatura pripravnosti	Vrijeme zatvaranja	Brzina zagrijavanja t1	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Brzina zagrijavanja t2	Temperatura pečenja	Vrijeme držanja	Vakuom 1	Vakuom 2	Dugotrajno hlađenje	Brzina hlađenja
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Odaberite odgovarajući program											

Parametri pečenja za tehniku bojenja
s materijalima IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze



	Temperatura pripravnosti B [°C]	Vrijeme zatvaranja * S [min]	Brzina zagrijavanja t [°C/min]	Temperatura pečenja T [°C]	Vrijeme držanja H [min]	Vakuom 1 V1 [°C]	Vakuom 2 V2 [°C]	Dugotrajno hlađenje ** L [°C]	Brzina hlađenja t1 [°C/min]
Pečenje boja i glazura	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametri pečenja za korektivno pečenje (tehniku bojenja)
s IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura pripravnosti B [°C]	Vrijeme zatvaranja * S [min]	Brzina zagrijavanja t [°C/min]	Temperatura pečenja T [°C]	Vrijeme držanja H [min]	Vakuom 1 V1 [°C]	Vakuom 2 V2 [°C]	Dugotrajno hlađenje ** L [°C]	Brzina hlađenja t1 [°C/min]
Add-On materijal nakon pečenja glazura	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standardni način

** Napomena: Ako je debljina sloja veća od 2 mm, potrebno je dugotrajno hlađenje L do 500 °C.

Napomena: Zbog svoje geometrije nadomjestici mogu imati različite debljine slojeva. Kad se objekti hlade nakon ciklusa pečenja, različite brzine hlađenja u područjima različitih debljina mogu uzrokovati stvaranje unutarnjeg naprezanja. U najgorem slučaju, ta unutarnja naprezanja mogu uzrokovati pucanje keramičkih nadomjestaka. Polaganim hlađenjem (dugotrajno hlađenje L) naprezanja možete svesti na najmanju moguću mjeru.

3 Sigurnosne informacije

Sterilizacija

Hibridni abutmenti ili hibridne abutment-krunice moraju se sterilizirati prije umetanja u usta. Morate se pridržavati lokalnih zakonskih odredbi i higijenskih standarda za dentalne ordinacije.

Parna sterilizacija može se provesti u trostrukom frakcioniranom predvakuumu uz pridržavanje sljedećih parametara: Vrijeme sterilizacije 3 min; temperatura pare 132 °C/270 °F, to odgovara vremenu izlaganja u pola ciklusa od 2 min. Hibridni abutment ili hibridna abutment-krunica moraju se odmah upotrijebiti. Nakon sterilizacije nije dopušteno skladištenje!

Korisnik je odgovoran za sterilnost hibridnog abutmenta ili hibridne abutment-krunice. Treba se pobrinuti da se sterilizacija provodi samo s pomoću odgovarajućih uređaja i materijala te odobrenih metoda specifičnih za proizvod. Uređaje koji se upotrebljavaju treba pravilno održavati i redovito servisirati. Korisnici IPS e.max CAD rješenja za abutmente dužni su obavijestiti stomatologe da se keramičke strukture obavezno moraju sterilizirati prije postavljanja u usnu šupljinu pacijenta.

- U slučaju ozbiljnih incidenata u vezi s proizvodom, obratite se tvrtki Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, internetska stranica: www.ivoclarvivadent.com i odgovornom nadležnom tijelu.
- Važeće Upute za uporabu dostupne su u odjeljku za preuzimanja na internetskoj stranici tvrtke Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Važeći Sažetak o sigurnosnoj i kliničkoj učinkovitosti (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) dostupan je u odjeljku za preuzimanja na internetskoj stranici tvrtke Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Upozorenja

- IPS Ceramic Etching Gel sadrži fluorovodičnu kiselinu. Potrebno je obavezno izbjegavati kontakt s kožom, očima i odjećom jer je materijal vrlo otrovan i korozivan. Gel za jetkanje prikladan je samo za ekstraoralnu primjenu i ne smije se nanositi intraoralno (u usnoj šupljini).
- Monobond Etch & Prime je korozivan. Izbjegavajte kontakt s kožom i sluznicom. Monobond Etch & Prime prikladan je samo za ekstraoralnu primjenu i ne smije se nanositi intraoralno (u usnoj šupljini).
- Tijekom završne obrade nemojte udisati keramičku prašinu. Upotrijebite jedinicu za usisavanje i nosite masku za lice.
- Rizici povezani s magnetskim poljima (npr. MR – magnetska rezonancija): Obratite pažnju na upozorenja, predostrožnosti i mjere opreza proizvođača abutmenta ili implantata.
- Pridržavajte se sigurnosno-tehničkog lista (STL).

Informacije o odlaganju

- Ostatak zalih i izvađene restauracije morate zbrinuti u skladu s odgovarajućim nacionalnim pravnim propisima.

Preostali rizici

Korisnici trebaju biti svjesni da svaka stomatološka intervencija u usnoj šupljini uključuje određene rizike. Neki od tih rizika navedeni su u nastavku:

- Odlamanja / napuknuća
- Višak cementa može dovesti do nadraživanja mekog tkiva / gingive.
- Decementiranje

4 Rok uporabe i skladištenje

Ovaj proizvod ne zahtijeva posebne uvjete skladištenja.

5 Dodatne informacije

Čuvajte materijal izvan dohvata djece!

Nisu svi proizvodi dostupni u svim zemljama.

Materijal je namijenjen isključivo za stomatološku primjenu. Smije se obrađivati isključivo prema uputama za uporabu. Proizvođač ne preuzima odgovornost za štete koje su rezultat nepridržavanja uputa ili navedenog područja primjene. Korisnik je odgovoran za ispitivanje prikladnosti materijala i njihovog korištenja u bilo koju svrhu koja nije izričito navedena u uputama.

¹ npr. CEREC/inLab, PlanMill. Cjeloviti popis dostupan je na www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab i PlanMill nisu registrirani zaštitni znakovi tvrtke Ivoclar Vivadent AG.

² Dijagram tjeka tvrtke Ivoclar Vivadent „Preporučeni brusni instrumenti za ekstraoralnu i intraoralnu primjenu“.

1 Určené použití

Určený účel

Hybridní jednočlenné náhrady nesené implantáty

Cílová skupina pacientů

Dospělí pacienti se zubními implantáty

Určení uživatelé / speciální školení

- Zubní lékaři (výroba náhrad v zubní ordinaci; klinický pracovní postup)
- Zubní technici (výroba náhrad v zubní laboratoři)

Bez požadavku na speciální školení.

Použití

Pouze pro použití ve stomatologii.

Popis

IPS e.max® CAD Abutment Solutions jsou hybridní náhrady nesené implantátem (hybridní abutmenty/hybridní abutmentové korunky) pro jednotlivé zuby vyrobené technologií CAD/CAM. Tyto hybridní náhrady se vyrábějí individuálně z bloků ze sklokeramiky na bázi lithium disilikátu (LS₂) a cementují se na titanovou bázi.

Výkonnostní vlastnosti

Vlastnost	Specifikace	Typická střední hodnota
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Pevnost v ohybu (biaxiální)[MPa]	≥ 360	530*
Chemická rozpustnost [µg/cm ²]	< 100	–
Typ/trída	Typ II / trída 3	–

Podle normy ISO 6872:2015

* průměrná biaxiální pevnost v ohybu vyhodnocená na základě více než 10 let kvalitního měření


Indikace

- Částečný edentulismus ve frontálním a distálním úseku chrupu

Kontraindikace

- Bruxismus
- Pokud je známo, že pacient má alergii na některou ze složek materiálu

Omezení použití

- Pokud se nedodrží požadavky uvedené výrobcem implantátu pro vybraný typ implantátu (průměr a délka implantátu musí být výrobcem implantátu schváleny pro předemtnou pozici v čelisti)
- Překročení nebo nedosažení přijatelných tlouštěk keramiky
- Použití jiného upevňovacího kompozitu než Multilink Hybrid Abutment k adhezivnímu cementování IPS e.max CAD k titanové bázi
- Intraorální cementace keramických náhrad k titanové bázi
- Provizorní cementace korunky na hybridní abutment
-  Nepoužívejte opakovaně

Omezení zpracování

Pokud nebudou respektovány následující informace, může to zhoršit výsledek dosažený s IPS e.max CAD:

- Frézování bloků v nekompatibilním systému CAD/CAM
- Při výrobě hybridní abutmentové korunky nesmí být kanál pro šroub umístěn v oblasti kontaktních bodů. Pokud toto není možné dodržet, je lepší vyrobít hybridní abutment se samostatnou korunkou.
- Technika cut-back při výrobě hybridních abutmentových korunek
- Použití IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombinace s jinými materiály než IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® nebo IPS e.max CAD Crystall./
- Krystalizace v neschválené a nekalibrované keramické vypalovací peci
- Krystalizace ve vysokoteplotní peci
- Krystalizace s použitím odlišných parametrů vypalování
- Nedodržení pokynů výrobce ohledně zpracování titanové báze

Systémové požadavky

IPS e.max CAD Abutment Solutions se musí zpracovávat pomocí autorizovaného systému CAD/CAM. Zvolte vhodnou titanovou bázi podle zavedeného implantátu a použitého systému CAD/CAM. Postupujte podle návodu k použití a pokynů ke zpracování od příslušného výrobce.

Vedlejší účinky

V současnosti nejsou známy žádné vedlejší účinky.

Klinický přínos

- Obnovení žvýkací funkce
- Obnova estetiky

Složení

Sklokeramika na bázi lithium disilikátu

Po zhotovení náhrady ze sklokeramiky vznikne stabilní a inertní síť, do níž jsou začleněny různé prvky přes kyslíkové můstky. Složení je stanoveno jako oxidy.

Oxid	v hm. %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Barvící oxidy (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Aplikace

Výběr odstínu

Před stanovením odstínu proveďte čištění zubů. Odstín se stanovuje podle odstínu sousedních zubů.

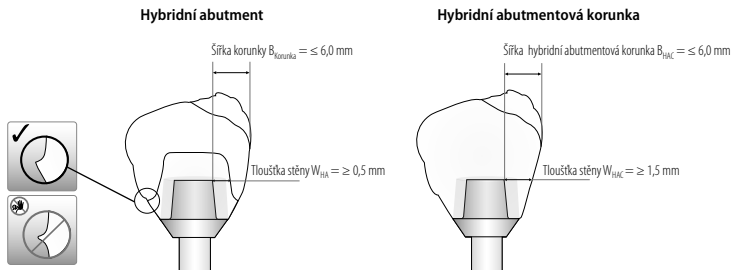
Minimální tloušťky stěn keramických náhrad

– Hybridní abutment:

- Tloušťka stěny W_{HA} musí činit alespoň 0,5 mm.
- Hybridní abutment musí být zhotovován v podobě preparovaného přirozeného zubu:
 - Obvodové epi-/supragingivální schůdky se zaoblenými vnitřními úhly nebo zkosením
 - Aby bylo možné korunku cementovat k hybridnímu abutmentu pomocí metod konvenční nebo samo-adhezivní cementace, musí se vytvořit retenční povrchy a odpovídající „výška preparace“.
 - Vytvoříte emergence profil s pravým úhlem na přechodu ke korunce (viz obrázky).
- Šířka korunky $B_{korunka}$ je omezena na rozměr 6,0 mm od axiální výšky obrysu k otvoru pro šroubek hybridního abutmentu.
- Musí se dodržovat pokyny od výrobce implantátu ohledně maximální výšky hybridního abutmentu a samostatné korunky.



– Hybridní abutmentová korunka:

- Tloušťka stěny W_{HAC} musí být větší než 1,5 mm po celém vodorovném obvodu.
- Otvor pro šroubek nesmí být umístěn v oblasti kontaktních bodů. Pokud toto není možné dodržet, je lepší vyrobit hybridní abutment se samostatnou korunkou.
- Šířka hybridní abutmentové korunky B_{HAC} je omezena na rozměr 6,0 mm od axiální výšky obrysu k otvoru pro šroubek.
- Musí se dodržovat pokyny od výrobce implantátu ohledně maximální výšky hybridní abutmentové korunky.



Výběr bloků

Blok se vybírá podle požadovaného odstínu zubu a zvolené titanové báze. V závislosti na aplikaci se vybere blok IPS e.max CAD MO nebo LT. Dostupná nabídka bloků se může lišit v závislosti na používaném CAD/CAM stroji.

	IPS e.max CAD MO A14 (Střední opacita)	IPS e.max CAD LT A14 (Nízká translucence)	IPS e.max CAD LT A16 (Nízká translucence)
 IPS e.max CAD Hybridní abutment	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hybridní abutmentová korunka	-	✓	✓

Dokonění

Při dokončovacích operacích a konturování keramických náhrad dodržujte doporučení ohledně brusných nástrojů: a minimální tloušťky vrstev. Pokud je to možné, úpravy broušením je třeba provádět v době, kdy je náhrada stále ještě v nevykrytalizovaném (modrém) stavu, a to při nízkých otáčkách a při působení jen mírného tlaku k zamezení delaminace a chippingu na okrajích náhrady. Musí se předcházet přehřátí keramiky. Oddělte keramickou konstrukci od bloku pomocí diamantového separačního disku. Hybridní abutment: pomocí separačního disku proveďte mělký řez do spojovacího místa na incisální straně abutmentu, poté spojovací část zcela přefřízněte z bazálního směru. Opatrně dosadte keramickou náhradu na titanovou bázi a zkontrolujte přesnost dosazení. Dodržte polohu zámku zabrahňujícího otáčení.

- Dokončení vnějšího povrchu keramické náhrady

Neobrušujte osazení keramické konstrukce, abyste neovlivnili přesnost dosazení na titanové bázi. V případě potřeby proveďte dokončovací operace na emergence profilu, přičemž berte do úvahy přesnost usazení vůči gingivě a minimální tloušťku (0,5 mm).

- Hybridní abutment

Vyhleďte bod připojení k bloku pomocí jemných diamantových brusných nástrojů, přičemž berte do úvahy tvar emergence profilu a okraje korunky. Neprovádějte žádné individuální úpravy tvaru, neboť ty by negativně ovlivnily přesnost dosazení korunky na hybridní abutment. Informace ohledně korunky: Pokud není dosed korunky na hybridní abutment přesný, proveďte úpravy na korunce.

- Hybridní abutmentová korunka

Vyhleďte místo pro konektor pomocí jemných diamantových brusků, přičemž berte do úvahy tvar emergence profilu a proximálních kontaktů. Jemně vybruste celý okružní povrch pomocí jemného diamantového nástroje, kterým vyhladíte povrchovou strukturu vytvořenou procesem CAD/CAM. Zkontrolujte proximální a okružní kontakty. Vytvořte povrchové textury.

Před dalším zpracováním keramické náhrady vždy vyčistíte ultrazvukem ve vodní lázni nebo pomocí parní čističky. Dbejte na důkladné odstranění veškerých zbytků aditiv pro frézování pocházejících z frézovací jednotky CAD/CAM. Zbytky chladící tekutiny pro frézování na povrchu mohou vést k problémům s upevňováním a ke změnám barvy. Nepiskujte keramickou konstrukci pomocí Al_2O_3 ani skleněnými leštícími perlymi.

Volitelné: Klinická zkouška modrých náhrad

Před dalším zpracováním lze provést klinickou zkoušku přesnosti dosedu náhrady. Klinická zkouška se může provést také v pozdější fázi, např. s vykrytalizovanou keramickou náhradou v barvě zubu z IPS e.max CAD.

- Provizorní upevňovací keramické náhrady na titanové bázi

Aby se usnadnila manipulace v ústech pacienta a zamezilo se poškození keramické náhrady před krystalizací, jednotlivé části se musí provizorně upevnit k sobě pomocí silikonového otiskovacího materiálu, např. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Neupravená titanová báze a keramická náhrada se vyčistí párou a poté se osuší stlačeným vzduchem. Keramická náhrada se umístí na titanovou bázi (která je přišroubována na analog) a vzájemná poloha jednotlivých částí se označí voděodolným značkovacím perem. Tento krok usnadňuje dosažení správné polohy při provizorním sestavení všech částí náhrady. Kanál pro šroub v neupravené titanové bázi se utěsní pěnovou kuličkou. Materiál Virtual Extra Light Body Fast Set se nanese na titanovou bázi a přímo do keramické náhrady. Titanová báze se zasune do keramické náhrady. Musí se zkontrolovat poloha obou částí (antiotační bod / označení). Spojované části se musí držet pevně ve správné poloze po dobu 2:30 min, dokud Virtual Extra Light Body Fast Set nezatuhne. Případný nadbytečný materiál, který byl vytlačen ven, se musí pečlivě odstranit vhodným nástrojem, např. skalpelem.

Klinická zkouška

Jakmile se provizorní náhrada odstraní, hybridní abutment nebo hybridní abutmentová korunka se manuálně našroubuje pomocí příslušného šroubu. Zkontroluje se geometrie vůči gingiválnímu okraji (např. přesnost usazení, gingivální anémie). V případě potřeby lze kanál pro šroub u hybridního abutmentu utěsnit pomocí pěnové kuličky. Tip: Vnitřní povrch korunky se izoluje pomocí glycerinového gelu (např. Try-in paste, Liquid Strip).

Korunka se pro účely kontroly umístí na hybridní abutment a v případě potřeby se provede úprava proximálních kontaktů.

Pozor: V této fázi nekontrolujte funkci v okluzi. Aby bylo možné okluzální funkci zkontrolovat, korunka se musí na hybridní abutment upevnit pomocí materiálu Virtual Extra Light Body Fast Set. K tomuto účelu se nemůže používat kusební pasta, protože tento materiál není dostatečně odolný vůči tlaku. Materiál Virtual Extra Light Body Fast Set se nanese na vnitřní povrch korunky. Korunka se natlačí na hybridní abutment pomocí prstů tak, aby bylo dosaženo finální polohy. Korunka se musí podržovat ve finální poloze, dokud nedojde k zatuhnutí materiálu Virtual Extra Light Body (přibl. 2:30 min). Následně se odstraní přebytečný materiál.

Nyní se zkontroluje okluz/artikulace. V případě potřeby se provedou úpravy pomocí vhodných brusných nástrojů (viz doporučení ohledně brusných nástrojů²). Korunka se opatrně sejme s hybridního abutmentu a hybridní abutment / hybridní abutmentová korunka z implantátu. Daná oblast implantátu se opláchne, např. pomocí Cervitec Liquid (ústní voda bez alkoholu s obsahem chlorhexidinu) za účelem jeho očištění. Následně se umístí provizorní náhrada.

Dokončení keramické náhrady

V závislosti na požadované technice zpracování a materiálech se zvolí metoda zpracování pro dokončení keramické náhrady. Pro účely dokončení keramické náhrady existují v zásadě tři metody zpracování.

- Technika leštění na modré náhradě

Technika leštění se používá především pro emergence profíle hybridního abutmentu. Pro hybridní abutmentovou korunku se doporučuje glazovací pálení.

Pro snadnější manipulaci našroubuje titanovou bázi na model analogu. Zajistěte keramickou konstrukci na titanové bázi svými prsty.

Pozor: Neobrušujte titanovou bázi.

Při leštění dodržujte doporučení ohledně brusných nástrojů². Náhradu vyčistíte ultrazvukem ve vodní lázni nebo parní čističkou. Následně náhradu upevníte na krystalizační pin, jak je popsáno pod článkem "Upevňování náhrad na IPS e.max CAD Crystallization Pin". Umístěte keramickou náhradu na destičku IPS e.max CAD Crystallization Tray a tu umístěte do středu vypalovací pece. Vypalovací program se vybírá na základě použitého materiálu (viz „Krystalizace a parametry vypalování“).

- Technika dobarvování na modré náhradě

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray se nedoporučuje pro glazování materiálu IPS e.max CAD Abutment Solutions, jelikož vyžaduje velmi cílené nanášení. Glazovací materiál se nesmí dotknout styčného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosazení náhrady.

Umístěte keramickou náhradu, jak je popsáno pod článkem "Upevňování náhrad na IPS e.max CAD Crystallization Pin". Následně promíchejte IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO pomocí štětky naneste rovnoměrně na oblasti, které se mají glazovat. Pokud je potřeba glazuru připravenou k přímému použití zředit, lze ji smísit s malým množstvím IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Glazura se nesmí dotknout styčného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosazení náhrady. Před vypálením

zkontroluje vnitřní povrch a pečlivě odstraní jakoukoli případnou kontaminaci. Nenanášejte žádný materiál na vazebné plochy hybridního abutmentu, neboť to může negativně ovlivnit přesnost dosazení korunky. Glazuru nenanášejte v příliš silné vrstvě. Zamezte tvorbě „loužiček“, zvláště na okrajních plochách hybridního abutmentové korunky. Příliš tenká vrstva glazury může vést k neuspokojivému lesku. Pokud jsou požadovány charakterizace, keramickou náhradu lze před krystalizačním pálením individuálně upravit pomocí materiálů IPS e.max CAD Crystall./Shades nebo IPS e.max CAD Crystall./Stains. Vytačte shades a stains připravené k přímému použití ze stříkačky a důkladně je promíchejte. Shades a stains lze mírně naředit pomocí IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Konzistence by však měla zůstat pastovitá. Naneste rozmanité shades a stains přímo na nevytápěnou vrstvu glazury pomocí jemného štětce. Intenzivnějších odstínů se dosáhne opakovaným postupem dobarvení a vypalování, nikoli nanášením silnějších vrstev. Použijte materiál IPS e.max CAD Crystall./Shades k imitaci incisální oblasti a vytvoření efektu translucence na hybridní abutmentové korunce v incisální nebo okrajní třetině. Hrbočky zubů a fisury lze individualizovat pomocí stains.

Poté umístěte náhradu do středu destičky IPS e.max CAD Crystallization Tray nebo na tuto destičku umístěte maximálně 6 jednotlivých náhrad a proveďte krystalizační pálení s využitím uvedených parametrů (viz Krystalizace a parametry vypalování). Dodržte pokyny uvedené pod článkem „Jak postupovat po vypálení“.

Volitelně: Korekční pálení

Pokud jsou po krystalizaci požadovány další charakterizace nebo úpravy, je možné provést korekční pálení s materiály IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains a Glaze. Pro cyklus korekčního pálení také použijte destičku IPS e.max CAD Crystallization Tray. Použijte IPS e.max CAD Crystall./Add-On včetně příslušné mísiče tekutiny k provedení menších úprav tvaru (např. proximální kontaktní body).

- Technika dobarvování (staining) na náhrádě v barvě zuba

- Krystalizace bez nanášení materiálů; samostatné dobarvovací/glazovací pálení s materiály IPS e.max CAD Crystall./ nebo IPS Ivocolor.
- Umístěte keramickou náhradu na krystalizační pin, jak je popsáno pod článkem „Upevňování keramických náhrad na IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Pro charakterizaci a glazování použijte buď IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (viz „Technika dobarvování na modré náhrádě“, s jiným vypalovacím programem), nebo IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze a IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze se nesmí vzájemně mísit ani nanášet postupně na sebe.

Při použití IPS Ivocolor: Pro zajištění lepší směšovitosti lze vetřít malé množství tekutiny IPS Ivocolor Mixing Liquid na oblast, kterou je třeba charakterizovat. Namíchejte IPS Ivocolor Shades a Essences na požadovanou konzistenci s využitím příslušných tekutin IPS Ivocolor Liquids. Intenzivnějších odstínů se dosáhne opakovaným postupem dobarvení a vypalování, nikoli nanášením silnějších vrstev. Použijte materiál IPS Ivocolor Shades Incisal k imitaci incisální oblasti a vytvoření efektu translucence na hybridní abutmentové korunce v incisální nebo okrajní třetině. Hrbočky zubů a fisury lze individualizovat pomocí materiálů Essences. Na hybridním abutmentu charakterizujte pouze oblast emergence profilu pomocí

materiálů IPS Ivocolor Shades a Essences. Za žádných okolností se materiály stains nesmí dotknout vazebného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosazení náhrady. Před vypálením zkontroluje vnitřní povrch a pečlivě odstraní jakoukoli případnou kontaminaci. Na hybridním abutmentu nenanášejte žádný materiál na vazebnou plochu ke korunce, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosazení korunky. Pak zajistěte keramickou náhradu na vypalovacím pinu plástvové destičky malým množstvím materiálu IPS Object Fix Putty nebo Flow a proveďte krystalizaci s využitím uvedených parametrů vypalování. Dodržte pokyny uvedené pod článkem „Jak postupovat po vypálení“.

Vypálení glazury se provádí s glazovací pastou nebo glazovacím práškem. Na hybridních abutmentech se glazuje pouze emergence profil. Na hybridních abutmentových korunkách se glazura nanáší na celý vnější povrch. Pro snadnější manipulaci lze keramickou náhradu umístit za účelem glazování na titanovou bázi. K tomuto účelu upevněte titanovou bázi na analog. Rozmíchejte glazovací materiál (IPS Ivocolor Glaze Paste nebo Powder) s IPS Ivocolor Mixing Liquid Allround nebo Longlife k dosažení požadované konzistence. Naneste rovnoměrnou vrstvu glazuru na všechny oblasti, které mají být naglazovány.

Stupeň lesku na glazovaném povrchu je ovlivňován konzistencí a množstvím glazury a nikoliv prostřednictvím vypalovací teploty. Pro dosažení vyššího stupně lesku se glazura musí nanést v příslušné silnější vrstvě. V případě potřeby lze zvýšit fluorescenci nanášením fluorescenční glazury (Paste FLUO nebo Powder FLUO).

Za žádných okolností se glazura nesmí dotknout vazebného povrchu k titanové bázi ani ke kanálu pro šroub, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosazení náhrady. Před vypálením zkontroluje vnitřní povrch a pečlivě odstraní jakoukoli případnou kontaminaci. Na hybridním abutmentu nenanášejte žádný materiál na vazebnou plochu ke korunce, neboť by to mohlo negativně ovlivnit přesnost dosazení korunky.

Provedte stains/glazovací pálení pro IPS Ivocolor na plástvové destičce s využitím uvedených parametrů vypalování. Dodržte pokyny uvedené pod článkem „Jak postupovat po vypálení“.

Volitelně: Korekční pálení

Smíchejte IPS e.max Ceram Add-On Dentin nebo Incisal s tekutinou IPS Build-Up Liquid Soft nebo Allround a naneste na příslušné plochy. Proveďte pálení s uvedenými parametry pro „Add-On po vypalování glazury“. Dodržte dlouhodobé ochlazování! V případě potřeby vyleštěte po vypálení upravené oblasti do vysokého lesku.

Dokončování korunky na hybridním abutmentu z IPS e.max CAD

Korunku na hybridním abutmentu z IPS e.max CAD lze dokončit pomocí techniky dobarvování nebo cut-back techniky. Pro charakterizaci a glazování se používají materiály IPS e.max CAD Crystall./, nebo IPS Ivocolor. Redukované oblasti (technika cut-back) se vrství pomocí materiálů IPS e.max Ceram. Pro dobarvování a glazování používejte materiály IPS Ivocolor. Postup dokončování korunky je v zásadě stejný jako u korunky na preparovaném zubu. Podrobné informace ohledně tohoto postupu najdete v Návodu k použití pro IPS e.max CAD.

Upevňování náhrady na pin IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Očistěte keramickou náhradu parní čističkou a odstraňte veškerou kontaminaci a zbytky mastnoty. Zamezte jakékoli kontaminaci po vyčištění.
2. Pro krystalizaci keramické náhrady použijte IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Vyplňte vnitřní povrch keramické náhrady pomocnou vypalovací pastou IPS Object Fix Putty nebo Flow. Po vytažení materiálu stříkačkou s IPS Object Fix Putty/Flow okamžitě opět těsně uzavřete. Po vyjmutí z hliníkového sáčku je ideální stříkačku skladovat v uzavíratelném plastovém sáčku nebo v nádobě s vlhkou atmosférou.
4. Zatlačte pin IPS e.max CAD Crystallization Pin XS pouze mírně do materiálu IPS Object Fix Putty/Flow. **Důležité:** Nezatačujte pin příliš hluboko, aby se v žádném případě nedotýkal stěn. To by mohlo vést k vzniku trhlin v keramické konstrukci.
5. Vyhladte vytačenou pomocnou vypalovací pastu pomocí plastové špachtle tak, aby pin byl bezpečně upevněn.

6. Předcházejte kontaminaci vnějšího/okluzálního povrchu keramické náhrady. Očistěte případné znečištění pomocí štetce navlhčeného vodou a náhradu osušte.

Důležité: Pro účely krystalizace se náhrady z IPS e.max CAD nesmí umísťovat přímo na destičku a piny IPS e.max CAD Crystallization Tray a Pin, tj. bez pomocné vypalovací pasty.

Jak postupovat po vypálení

Po dokončení páličního cyklu vyjměte keramickou náhradu z pece (počkejte na akustický signál pece) a ponechte ji vychladnout na pokojovou teplotu na místě chráněném před průvanem. Horkých objektů se nesmíte dotýkat kovovými kleštěmi. Odstraňte vytvrzenou pastu IPS Object Fix Putty / Flow z keramické náhrady. Odstraňte případné zbytky ultrazvukem ve vodní lázni nebo parním čističkou. Zbytky se nesmí odstraňovat opiskováním pomocí Al_2O_3 ani skleněnými leštičmi perlami. Pokud je třeba provést úpravy náhrady broušením², dbejte na to, abyste předešli přehřátí keramiky. Nakonec vyleštěte obrušené oblasti do vysokého lesku.

Definitivní upevnění keramické náhrady k titanové bázi

Vazebné plochy se musí důsledně připravit, aby byla zaručena optimální adhezivní vazba mezi titanovou bází a keramickou náhradou.

	Keramická náhrada z IPS e.max CAD (LS ₂)		Titanová báze
Pískování	–		Dodržujte pokyny od výrobce.
Kondicionování	Volitelná možnost 1	Volitelná možnost 2	
Leptání	Naleptání vazebné plochy k titanové bázi po dobu 20 sekund pomocí IPS® Ceramic Etching Gel	Naneste Monobond Etch & Prime® na vazebnou plochu k titanové bázi a ponechte ho dalších 40 sekund působit.	–
Silanace:	Vazebná plocha se připraví působením přípravku Monobond® Plus po dobu 60 sekund		Vazebná plocha se připraví působením přípravku Monobond® Plus po dobu 60 sekund
Adhezivní cementace	Multilink® Hybrid Abutment		
Překrytí cementovaného spoje	Glycerinový gel, např. Liquid Strip		
Vytvrzení	7 min samopolymerace		
Leštění cementovaného spoje	Běžné leštičí nástroje pro materiály na bázi keramiky/kompozita		

– Příprava titanové báze

- Titanová báze by měla být připravena podle pokynů výrobce.
- Vyčistěte titanovou bázi v ultrazvukové čističce nebo parní čističkou a poté ji vysušte proudem vzduchu.
- Našroubujte titanovou bázi na model analogu.
- Dosadte keramickou náhradu na titanovou bázi a příslušnou polohu označte voděodolným značkovacím fixem. Tento krok usnadňuje dosažení správné polohy při pozdějším sestavení všech částí náhrady.
- Po vyčištění nesmí být vazebná plocha za žádných okolností kontaminována, neboť by to narušilo vazbu.
- Aplikujte Monobond Plus na očistěnou vazebnou plochu a nechte působit po dobu 60 sekund. Po uplynutí této doby zbytek vysušte proudem vzduchu bez příměsí vody a oleje.
- Utěsněte kanál pro šroub pěnovou kuličkou nebo voskem. Zamezte kontaminaci vazebné plochy.

– Příprava keramické náhrady

- Keramická náhrada se nesmí pískovat.
- Vyčistěte keramickou náhradu v ultrazvukové čističce nebo parní čističkou a poté ji vysušte proudem vzduchu bez příměsí vody a oleje.
- Pro ochranu vnějších povrchů nebo glazovaných míst lze nanést vosk.

Pro kondicionování keramické náhrady jsou k dispozici dvě volitelné možnosti:

- **Volitelná možnost 1:** Kondicionování vazebných ploch pomocí přípravků IPS Ceramic Etching Gel a Monobond Plus
- **Volitelná možnost 2:** Kondicionování vazebných ploch pomocí přípravku Monobond Etch & Prime

Postup při volbě možnosti 1:

- Leptejte vazebnou plochu 5% gelem kyseliny fluorovodíkové (IPS Ceramic Etching Gel) po dobu 20 sekund.
- Důkladně opláchněte vazebnou plochu tekoucí vodou a vysušte ji vzduchem bez příměsí vody a oleje.
- Aplikujte Monobond Plus na očistěnou vazebnou plochu a nechte působit po dobu 60 sekund. Po uplynutí této doby zbytek vysušte proudem vzduchu bez příměsí vody a oleje.

Postup při volbě možnosti 2:

- Naneste Monobond Etch & Prime na vazebnou plochu pomocí mikrokartáčky, po dobu 20 sekund vtírejte a dalších 40 sekund nechte působit.
- Poté Monobond Etch & Prime důkladně spláchněte vodou a náhrady osušte silným proudem vzduchu bez příměsí vody a oleje po dobu přibližně 10 sekund.

– Cementace pomocí Multilink Hybrid Abutment

- Aplikujte tenkou vrstvu Multilink Hybrid Abutment přímo z míchací stříkačky na vazebnou plochu titanové báze a vazebnou plochu keramické náhrady.
- Náhradu umístěte na bázi tak, aby polohovací značky byly vyrovnány.
- Obě části lehce a rovnoměrně přitlačte k sobě a zkontrolujte správnou polohu obou částí (přechod mezi bází a keramickou náhradou).
- Následně obě části na dobu 5 sekund těsně přitlačte k sobě.
- Opatrně odstraňte přebytek materiálu v kanálu pro šroub, např. krouživými pohyby mikrokartáčku nebo kartáčku.

- **Poznámka:** Neodstraňujte přebytečný pryskyřičný cement po obvodu dříve než začne vytvrzování, tj. 3 minuty po smíchání. Za tímto účelem použijte vhodný nástroj (např. Le Cron). Části udržujte na místě lehkým přitlakem.
- Aplikujte glycerinový gel (např. Liquid Strip) na cementační spoj, aby se zamezilo vytvoření inhibiční vrstvy.
- Poté se po dobu 7 minut nechá proběhnout samopolymerace kompozitního cementu.
- **Důležité:** Částečně nehybejte, dokud nebude Multilink Hybrid Abutment zcela vytvrzen. Aby se zamezilo pohybu, udržujte je na místě např. pomocí diamantové pinzety.
- Důkladně vyleštěte cementační spoj gumovými leštičmi nástroji při nízké rychlosti (< 5.000 ot/min), aby se zamezilo přehřívání.
- Pomocí vhodných rotačních nástrojů odstraňte zbytky cementu v kanálu pro šroub.

Umístění a následná péče

– Intraorální příprava

Vyjměte provizorní náhradu a očistěte prostor implantátu. Poté zkontrolujte tkáň kolem implantátu (emergence profil).

– Nasazení náhrady

Nepoužívejte fenolické ústní vody, neboť tyto produkty negativně ovlivňují vazbu mezi keramikou a kompozitním materiálem. Vložte hybridní abutment nebo hybridní abutmentovou korunku intraorálně do implantátu. Manuálně zašroubujte příslušný šroub pro implantát a utáhněte ho momentovým klíčem (dodržujte pokyny od výrobce).

– Hybridní abutment a samostatná korunka

Vložte bavlněnou nebo pěnovou kuličku do kanálu pro šroub hybridního abutmentu a utěsněte kanál pro šroub pomocí provizorního kompozitního materiálu (např. Telio® Inlay). Tento krok zaručí možnost přístupu k šroubu v pozdější fázi. Zkontrolujte vazebné plochy z hlediska přítomnosti kontaminace/vlhkosti a v případě nutnosti je vyčistěte a osušte pomocí vzduchové pistole. Naneste upevňovací materiál (např. SpeedCEM® Plus nebo Variolink® Esthetic) do připravené korunky. Umístěte korunku na hybridní abutment a zajistěte ji v konečné poloze.

Případné přebytky použitého cementu se krátce vytvrdí světlem pomocí „techniky čtvrtin“ a poté ho lze snadno odstranit. Překryjte cementované spoje glycerinovým gelem (např. Liquid Strip) a opět proveďte vytvrzení světlem, např. pomocí polymerační lampy Bluephase®. Následně opláchněte glycerinový gel vodou.

– Hybridní abutmentová korunka

Vložte bavlněnou nebo pěnovou kuličku do kanálu pro šroub hybridní abutmentové korunky a utěsněte kanál pro šroub pomocí permanentního kompozitního materiálu (např. Tetric® Prime).

Zkontrolujte okluzi a artikulaci. Pokud se náhrada upravuje broušením, zbroušené oblasti se musí následně vyleštit do vysokého lesku pomocí silikonových leštičkových nástrojů (např. OpraGlass®). Vyleštěte rovněž okraje náhrady / cementované spoje. Nakonec naneste Cervitec® Plus (ochranný lak) podél okraje gingivy.

Kombinační tabulka odstínů

Na charakterizaci a úpravu odstínu náhrad z IPS e.max CAD se používají materiály IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains nebo IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: k použití na modrých náhradách a náhradách v barvě zubu z materiálu IPS e.max CAD
- IPS Ivocolor Shades, Essences: k použití na náhradách v barvě zubu z materiálu IPS e.max CAD

Musí se dodržovat kombinační tabulka.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue													

Krystalizace a parametry vypalování

Keramické pece bez funkce řízeného (dlouhodobého) chlazení nelze použít. Keramická pec se musí zkaližovat před první krystalizací a poté pravidelně vždy po šesti měsících. V závislosti na režimu provozu mohou být vyžadovány častější kalibrace. Dodržujte pokyny od výrobce.

Krystalizace MO, Impulse, LT, MT, HT

s nanesením nebo bez nanesení materiálů IPS e.max CAD Crystall./



Pecce Program	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba sušení S [min]	Rychlost ohřevu t1 [°C/min]	Vypalovací teplota T1 [°C]	Doba výdrže na teplotě H1 [min]	Rychlost ohřevu t2 [°C/min]	Vypalovací teplota T2 [°C]	Doba výdrže na teplotě H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Dlouhodobé ochlazování L [°C]	Rychlost ochlazování tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Zvolte příslušný program											

Krystalizace LT, MT, HT

s nanesením nebo bez nanesení materiálů IPS e.max CAD Crystall./



Pecce Program	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba sušení S [min]	Rychlost ohřevu t1 [°C/min]	Vypalovací teplota T1 [°C]	Doba výdrže na teplotě H1 [min]	Rychlost ohřevu t2 [°C/min]	Vypalovací teplota T2 [°C]	Doba výdrže na teplotě H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Dlouhodobé ochlazování L [°C]	Rychlost ochlazování tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Zvolte příslušný program											

Korekční pálení / dobarvovací pálení / glazovací pálení

s materiály IPS e.max CAD Crystall./



Pecce Program	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba sušení S [min]	Rychlost ohřevu t1 [°C/min]	Vypalovací teplota T1 [°C]	Doba výdrže na teplotě H1 [min]	Rychlost ohřevu t2 [°C/min]	Vypalovací teplota T2 [°C]	Doba výdrže na teplotě H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Dlouhodobé ochlazování L [°C]	Rychlost ochlazování tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Zvolte příslušný program											

Parametry vypalování pro techniku dobarvování

s IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba sušení * S [min]	Rychlost ohřevu t ¹ [°C/min]	Vypalovací teplota T [°C]	Doba výdrže na teplotě H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Dlouhodobé ochlazování ** L [°C]	Rychlost ochlazování tl [°C/min]
Dobarvovací a glazovací pálení	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametry vypalování pro korekční pálení (technika dobarvování)

s IPS e.max Ceram Add-On



	Pohotovostní teplota B [°C]	Doba sušení * S [min]	Rychlost ohřevu t ¹ [°C/min]	Vypalovací teplota T [°C]	Doba výdrže na teplotě H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Dlouhodobé ochlazování ** L [°C]	Rychlost ochlazování tl [°C/min]
Add/On po vypalování glazury	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT – standardní režim

** Poznámka: Pokud tloušťky vrstev překročí 2 mm, je vyžadováno dlouhodobé ochlazování na teplotu 500 °C.

Poznámka: V důsledku své geometrie mohou náhrady mít proměnlivé tloušťky vrstev. Když objekty po pálicím cyklu chladnou, různé rychlosti chlazení v oblastech s různými tloušťkami mohou způsobit vytváření prnutí. V nejhorším možném případě mohou tato vnitřní prnutí způsobit trhliny v keramických objektech. Pomocí pomalého ochlazování (dlouhodobé ochlazování L) lze tato prnutí minimalizovat.

3 Bezpečnostní informace

Sterilizace

Hybridní abutmenty nebo hybridní abutmentové korunky se musí před vložením do úst sterilizovat. Musí se dodržet místní statutární opatření a hygienické standardy platné pro zubní ordinace.

Parní sterilizaci lze provést při 3x frakcionovaném předvakuu a při dodržení následujících parametrů: Doba sterilizace 3 min; teplota páry 132 °C; odpovídá polovičnímu cyklu času expozice v délce 2 min. Hybridní abutment nebo hybridní abutmentová korunka se poté musí použít okamžitě. Po sterilizaci není přípustné skladování!

Odpovědnost za sterilitu hybridního abutmentu nebo hybridní abutmentové korunky nese uživatel. Musí být zaručeno, aby se sterilizace prováděla pouze s použitím vhodných zařízení a materiálů a rovněž ověřených metod pro konkrétní produkty. Zařízení musí být řádně udržována a pravidelně servisována. Je povinností uživatelů IPS e.max CAD Abutment Solutions informovat jejich zubní lékaře, že keramické náhrady vyžadují sterilizaci před jejich nasazením do pacientovy ústní dutiny.

- V případě vážných nehod souvisejících s produktem kontaktujte společnost Ivoclar Vivadent AG, Bengererstrasse 2, 9494 Schaan/Lichtenštejnsko, webové stránky: www.ivoclarvivadent.com, a své místní příslušné úřady.
- Aktuální návod k použití je k dispozici v části s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Aktuální souhrn údajů o bezpečnosti a klinické funkci (Summary of Safety and Clinical Performance - SSCP) je k dispozici v části s dokumenty ke stažení na webových stránkách společnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Varování

- IPS Ceramic Etching Gel obsahuje kyselinu fluorovodíkovou. V každém případě je nezbytné předcházet kontaktu s kůží, očima a oblečením, neboť se jedná o mimořádně toxický a žravý materiál. Leptací gel je určen pouze pro extraorální použití a nesmí být používán intraorálně (uvnitř dutiny ústní).
- Monobond Etch & Prime je žravý. Je nezbytné předcházet kontaktu s kůží a sliznicemi. Monobond Etch & Prime je určen pouze pro extraorální použití a nesmí být používán intraorálně (uvnitř dutiny ústní).
- Nevdechujte keramický prach během dokončovacích operací. Používejte odsávací zařízení a ústenku.
- Rizika spojená s magnetickými poli (např. MRI – magnetická rezonance): Mějte na paměti varování, upozornění a preventivní opatření výrobce abutmentu nebo implantátu.
- Respektujte údaje na bezpečnostním listu (BL/SDS).

Informace k likvidaci materiálu

- Zbytky materiálu a extrahované náhrady se musí likvidovat v souladu s příslušnými národními zákonnými požadavky.

Zbytková rizika

Uživatelé si musí být vědomi skutečnosti, že jakýkoliv stomatologický zákrok v ústní dutině zahrnuje určitá rizika. Následující přehled uvádí některá z těchto rizik:

- Chipping, fraktury
- Přebytek cementu může vést k podráždění měkké tkáně / gingivy.
- Decementace

4 Doba a způsob skladování

Tento produkt nevyžaduje žádné zvláštní podmínky skladování.

5 Doplňující informace

Materiál uchovávejte mimo dosah dětí!

Ne všechny produkty jsou dostupné ve všech zemích.

Tento materiál byl vyvinut výhradně pro stomatologické účely. Zpracování se musí provádět důsledně podle návodu k použití. Neneseme odpovědnost za škody způsobené nedodržením návodu nebo uvedením oblasti aplikace. Uživatel nese odpovědnost za otestování materiálů z hlediska jejich vhodnosti a použití pro jakýkoli účel, který není výslovně uveden v návodu k použití.

¹ např. CEREC/inLab, PlanMill. Úplný seznam je k dispozici na stránkách www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab a PlanMill nejsou registrované ochranné známky společnosti Ivoclar Vivadent AG.

² Flow chart Ivoclar Vivadent „Doporučené brusné nástroje pro extraorální a intraorální použití“.

1 Zamýšľané použitie

Účel použitia

Hybridné náhrady jednotlivých zubov podporované implantátom

Cieľová skupina pacientov

Dospelí pacienti s dentálnymi implantátmi

Zamýšľaní používateľia/špeciálne školenie

- Zubní lekári (výroba náhrad „pri zubárskom kresle“; klinický pracovný postup)
- Technici zubných laboratórií (zhotovovanie zubných náhrad v zubnom laboratóriu)

Špeciálne školenie nie je potrebné.

Použitie

Len na použitie v dentálnej oblasti.

Popis

Riešenia opierky IPS e.max® CAD Abutment sú hybridné náhrady jedného zuba zhotovované systémom CAD/CAM, podopierané implantátom (hybridné opierky a hybridné pilierové korunky). Tieto hybridné náhrady sa zhotovujú jednotlivito z litium-dísilikátového sklokeramického bloku (LS₂) a nacementované na titánový adhézny základ.

Výkonnostné charakteristiky

Vlastnosť	Špecifikácia	Typická stredná hodnota
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Pevnosť v ohybe (biaxiálnom)[MPa]	≥ 360	530*
Chemická rozpustnosť [µg/cm ²]	< 100	–
Typ/trieda	Typ II/trieda 3	–

Podľa to ISO 6872:2015

*priemerná biaxiálna pevnosť v ohybe na základe 10 rokov meraní kvality


Indikácie

- Čiastočný edentulizmus v prednej a zadnej oblasti

Kontraindikácie

- Bruxizmus
- Pri preukázanej alergii pacienta na niektoré zo zložiek hmoty

Obmedzenie použitia

- Nedodržanie požiadaviek stanovených výrobcom implantátu pre zvolený typ implantátu (priemer a dĺžka implantátu musí byť výrobcom implantátu schválená pre príslušnú polohu v čelusti)
- Prekročenie alebo nedosiahnutie prijateľných hrúbok keramiky
- Použitie iného tmeliaceho kompozitu ako Multilink Hybrid Abutment na cementovanie IPS e.max CAD lepidlom na titánový adhézny základ
- Intraorálna cementácia keramických konštrukcií na titánový adhézny základ
- Dočasná cementácia korunky na hybridnej opierke
-  Nepoužívajte opakovane

Obmedzenia spracovania

Nedodržanie nasledujúcich informácií môže ohroziť výsledky dosahované pri použití IPS e.max ZirCAD:

- Frézovanie blokov v nekompatibilnom systéme CAD/CAM
- Pri zhotovovaní korunky s hybridnou opierkou sa otvor kanála k skrutke nesmie nachádzať v oblasti kontaktných bodov. Ak to nie je možné, lepšie bude zhotoviť hybridnú opierku so samostatnou korunkou.
- Technika podrezania (cut-back) pri zhotovovaní koruniek s hybridnou opierkou
- Používanie spreja IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Kombinácia s inými materiálmi ako IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® alebo IPS e.max CAD Crystall.
- Kryštalizácia v neschválenej a nekalibrovannej keramickej peci
- Kryštalizácia vo vysokoteplotnej peci
- Kryštalizácia použitím odchylujúcich sa parametrov vypalovania
- Nedodržanie pokynov výrobcu na spracovanie titánového adhézneho základu.

Systémové požiadavky

Na spracovanie opierkových riešení IPS e.max CAD Abutment Solutions sa musí používať autorizovaný systém CAD/CAM. Vyberte vhodný titánový adhézny základ podľa osadeného implantátu a použitého systému CAD/CAM. Dodržiavajte návody na použitie a spracovanie od príslušného výrobcu.

Vedľajšie účinky

V súčasnosti nie sú známe žiadne vedľajšie účinky.

Klinický prínos

- Rekonštrukcia žuvacej funkcie
- Obnova estetiky

Zloženie

Lítium-dísilikátová sklokeramika

Po postupe výroby sklokeramiky sa vytvorí stabilná a inertná sieť, v ktorej sú jednotlivé prvky začlenené prostredníctvom kyslíkových mostíkov. Jej zloženie je definované ako oxidy.

Oxid	v hm. %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Farbiace oxidy (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Aplikácia

Výber odtieňa

Zuby pred stanovením farby vyčistíte. Odtieň je určovaný odtieňom susedných zubov.

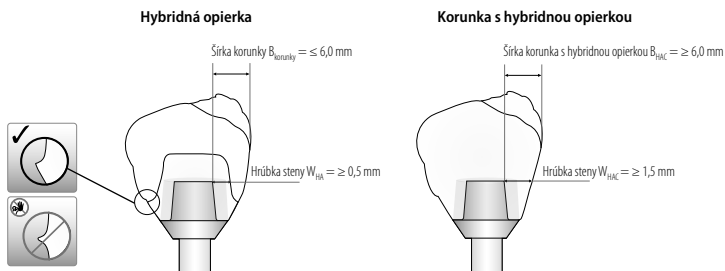
Minimálne hrúbka vrstvy keramických konštrukcií

– Hybridná opierka:

- Hrúbka steny W_{HR} musí byť najmenej 0,5 mm.
- Hybridná opierka by sa mala navrhovať podobne, ako preparovaný zub:
 - Kruhový epi-/supragingiválny schodík so zaoblenými vnútornými uhlami alebo skosením
 - Aby sa korunka nacementovala na hybridnú opierku použitím metódy cementácie konvenčným alebo samolepiacim prostriedkom, musia sa vytvoriť retenčné povrchy a primeraná „preparovaná výška“.
 - Vytvorte profil vzniku s pravým uhlom pri prechode na korunku (pozri obrázok).
- Šírka korunky $B_{korunky}$ je obmedzená na 6,0 mm od axiálnej výšky kontúru po kanál skrutky hybridnej opierky.
- Musia sa dodržiavať pokyny výrobcu implantátu ohľadom maximálnej výšky hybridnej opierky a samostatnej korunky.



– Korunka s hybridnou opierkou:

- Hrúbka steny W_{HK} po celom ekvatoreálnom obvode musí byť najmenej 1,5 mm.
- Otvor kanála k skrutke sa nesmie nachádzať v oblasti kontaktných bodov. Ak to nie je možné, lepšie bude zhotoviť hybridnú opierku so samostatnou korunkou.
- Šírka korunky s hybridnou opierkou B_{HK} je obmedzená na 6,0 mm od axiálnej výšky kontúru po kanál k skrutke.
- Musia sa dodržiavať pokyny výrobcu implantátu ohľadom maximálnej výšky korunky s hybridnou opierkou.



Výber bloku

Blok sa volí podľa požadovaného odtieňa zuba a zvoleného titánového adhézneho základu. V závislosti od aplikácie sa volí IPS e.max CAD MO alebo blok LT. Rad dodávaných blokov môže závisieť od úrovne použitého vybavenia CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (Stredná nepriehľadnosť)	IPS e.max CAD LT A14 (Nízka priehľadnosť)	IPS e.max CAD LT A16 (Nízka priehľadnosť)
 IPS e.max CAD Hybridná opierka	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Korunka s hybridnou opierkou	-	✓	✓

Konečná úprava

Dodržujte odporúčania pre výber brúsneho nástroja³ a minimálne hrúbky vrstvy pri dokončovaní a kontúrovaní keramickej konštrukcie. Úpravy brúsením by sa podľa možnosti mali vykonávať, kým je náhrada stále v predkrystalizovanom (modrom) stave, nízkou rýchlosťou a pôsobením len ľahkého tlaku, aby sa predišlo delaminácii a štiepaniu na okrajoch. Musíte sa vyvarovať prehriatiu keramiky. Keramickej konštrukcii odreže z bloku diamantovým deliacim kotúčom. Hybridná opierka: použitím deliaceho kotúča jemne zareže do plochy pripevnenia na incizálnej strane opierky, potom miesto pripevnenia úplne prereže z bazálnej strany. Opatrne položte keramickej konštrukciu na titánový adhézny základ a skontrolujte osadenie. Všímajte si polohu zámku proti rotácii.

- Dokončovanie vonkajšieho povrchu keramickej konštrukcie

Šchodik keramickej konštrukcie nebrúste, aby ste nenarušili precízne osadenie na titánový adhézny základ. Podľa potreby dokončíte profil vznik pri zohľadnení dosadnutia na dasno a minimálnej hrúbky (0,5 mm).

- Hybridná opierka

Jemnými diamantovými brúsnymi nástrojmi vyhladte miesto upevnenia k bloku s prihliadnutím na tvar profilu vznik a okraj korunky. Ďalšie jednotlivé úpravy tvaru nevykonávajte, pretože by to negatívne ovplyvnilo osadenie korunky na hybridnej opierke. Informácie o korunke: Ak dosadnutie na hybridnú opierku nie je presné, urobte úpravy na korunke.

- Korunka s hybridnou opierkou

Jemnými diamantovými brúsnymi nástrojmi vyhladte miesto upevnenia k bloku s prihliadnutím na tvar profilu vznik a proximálne kontakty. Jemne prebrúste celý oklúzny povrch jemným diamantom a vyhladte štruktúru povrchu vytvoreným postupom CAD/CAM. Skontrolujte proximálne a oklúzne kontakty. Vytvorte textúru povrchu.

Keramickej konštrukcie pred ďalším postupom vždy vyčistíte ultrazvukom vo vodnom kúpeli alebo prúdom pary. Dbajte na dôkladné odstránenie všetkých zvyškov frézovacích aditív z frézovačky CAD/CAM. Zvyšky prídavného materiálu frézy zostávajúce na povrchu môžu mať za následok problémy pri lepení a zmenu sfarbenia. Keramickej konštrukcii neopieskujte použitím Al_2O_3 ani sklenených leštiacich korálikov.

Voliťel: Klinická skúška modrých náhrad

Pred ďalším spracovaním sa môže vykonať klinická skúška na kontrolu presnosti dosadnutia. Klinická skúška sa môže vykonať aj neskôr, napr. na kryštalizovanej keramickej konštrukcii z IPS e. Max CAD vo farbe zuba.

- Dočasné fixácia keramickej konštrukcie na titánovom adhéznom základe

Komponenty sa musia provizórne pripevniť k sebe na uľahčenie intraorálnej manipulácie a na predchádzanie poškodeniu predkrýštalizovanej keramickej konštrukcie silikónovou odtlačkovou hmotou, napr. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Neošetrený titánový adhézny základ a keramickej konštrukcia sa vyčistí parou a vysuší stlačeným vzduchom. Keramickej konštrukcia sa umiestni na titánový adhézny základ (ten sa zasa priskrutkuje na modelový analóg) a vyzjorná poloha komponentov sa označí vode odolným perom. Tento krok uľahčí zachovanie správnej polohy po predbežnom zostavení dielov. Kanál k skrutke neošetreného titánového adhézneho základu je utesený penovou peletou. Na titánový adhézny základ a priamo na keramickej konštrukciu sa nanesie Virtual Extra Light Body Fast Set. Do keramickej konštrukcie sa vkladá titánový adhézny základ. Musí sa skontrolovať zarovnanie týchto dvoch komponentov (zámk proti rotácii/značka). Komponenty musia byť pevne pridržiavané v správnej polohe 2:30 minúty, kým Virtual Extra Light Body Fast Set nevytvrdne. Všetka vytesnená prebytočná hmota sa musí starostlivo odstrániť vhodným nástrojom, napr. skalpelom.

Klinická skúška

Po vybratí dočasnej náhrady sa hybridná opierka alebo korunka s hybridnou opierkou manuálne priskrutkuje použitím určeného kľúča. Geometria sa kontroluje dohľadom na okraj dasna (napr. osadenie, gingiválna anémia). Ak si to želáte, kanál k skrutke v hybridnej opierke možno utiesniť penovou peletou. **Tip:** Vnútorá strana korunky sa izoluje glycerínovým gélom (napr. pasta Try-in, Liquid Strip) Na kontrolu sa korunka osadí na hybridnú opierku intraorálne, podľa potreby sa upraví proximálne kontakty.

Pozor: V tejto fáze nekontrolujte funkčnosť skusu. Na kontrolu funkcie skusu sa korunka musí zaistiť na hybridnej opierke použitím Virtual Extra Light Body Fast Set. Pasta Try-in sa na tento účel nesmie používať, keďže táto hmota nie je dostatočne odolná proti sile prítlaku. Na vnútornú stranu korunky sa nanáša hmota Virtual Extra Light Body Fast Set. Korunka sa zatlačí prstami na hybridnú opierku, kým nedosiahne konečnú polohu. Korunka je pridržiavaná v správnej polohe dovedy, kým Virtual Extra Light Body Fast Set nevytvrdne (pribl. 2:30 minúty). Následne sa odstráni prebytočný materiál.

Tým je odsúšaný skus/artikulácia. Podľa potreby sa vykonajú úpravy vhodnými brúsnymi nástrojmi (pozri odporúčané brúsne nástroje)³. Z hybridnej opierky sa opatrne vyberie korunka a z implantátu sa vyberie hybridná opierka/korunka s hybridnou opierkou. Miesto implantácie sa vyčistí vypláchnutím napr. tekutinou Cervitec (antibakteriálna ústna voda obsahujúca chlórhexidín). Predbežná náhrada sa osadí.

Dokončenie keramickej konštrukcie

V závislosti od požadovanej techniky spracovania a hmôt sa vyberie metóda spracovania pri dokončovaní keramickej konštrukcie. Na dokončovacie úpravy keramickej konštrukcie existujú v zásade tri metódy spracovania.

- Technika leštenia (samoglazovanie) na modrej náhrade

Táto leštiaca technika sa prednostne používa na profil vznik hybridnej opierky. Pre korunku s hybridnou opierkou sa odporúča vypalovanie glazúry.

Na uľahčenie manipulácie priskrutkujte titánový adhézny základ na modelový analóg. Keramickej konštrukcii zaistíte na titánový adhézny základ prstami. **Pozor:** Titánový adhézny základ nebrúste.

Pri leštení dodržiavajte odporúčania pre výber brúsneho nástroja³. Náhradu vyčistíte ultrazvukom vo vodnom kúpeli alebo prúdom pary. Náhradu upevnite na kryštalizačnom čape podľa popisu v časti „Fixácia náhrad na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD“³. Keramickej konštrukcii dajte na misku na kryštalizáciu IPS e.max CAD Crystallization Tray a položte s miskou do stredu pece. Vypalovací program sa vyberá podľa použitej hmoty (pozri „Parametre kryštalizácie a vypalovania“).

- Technika farbenia na modrej náhrade

Glazúra v spreji IPS e.max CAD Crystall. nie je odporúčaná na glazovanie s riešeniami opierok IPS e.max CAD preto, si vyžaduje veľmi cieleňú aplikáciu. Glazovacia hmota sa nesmie dotýkať adhézneho povrchu pre titánový adhézny základ ani kanála k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia.

Keramickej konštrukcii umiestnite podľa popisu v časti „Fixácia náhrad na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD“³. Potom IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO rozmiešajte a rovnomerne naneste na glazované povrchy malým štetcom. Ak sa má glazúra pripravená na priame použitie nariediť, môže sa zmiešať s malým množstvom tekutiny IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Glazovacia hmota sa nesmie dotýkať adhézneho povrchu pre titánový adhézny základ ani kanála k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia. Pred vypalovaním skontrolujte vnútorný povrch a starostlivo odstráňte akékoľvek znečistenie. V prípade hybridnej opierky glazovacia hmota

nenanášajte na adhézny povrch pre korunku, pretože by to mohlo ohroziť osadenie korunky. Glazúru nenanášajte v príliš hrubej vrstve. Vyarujte sa „zlievaniu“, najmä na oklúznom povrchu korunky s hybridnou opierkou. Pri príliš tenkej vrstve glazúry môže byť lesk neuspokojivý. Ak požadujete charakterizáciu, keramickú konštrukciu môžete pred kryštalizačným vypalovaním individualizovať odtieňmi alebo farbami IPS e.max CAD Crystall/Shades resp. Stains. Vytlačte zo striekačky odtiene a farby, pripravené na priame použitie, a dôkladne ich premiešajte. Farby a odtiene sa môžu mierne nariediť použitím kvapaliny IPS e.max CAD Crystall/Glaze. Konzistencia by aj nadále mala zostať pastovitá. Jemným štetcom naneste priamo na nevypálenú vrstvu glazúry namiešané odtiene a farby. Intenzívnejšie odtiene dosiahnete viacerými postupmi farbenia a opakovaného vypalovania, nie nanášaním hrubších vrstiev. Na imitáciu incizálnej oblasti a dosiahnutie efektu priesvitnosti na korunkách s hybridnými opierkami v incizálnej alebo oklúzálny tretine použite incizálne odtiene IPS e.max CAD Crystall. Hrboľčky a fisúry sa dajú individualizovať použitím farieb.

Náhradu potom umiestnite do stredu kryštalizačnej misky IPS e.max CAD, alebo uložte na misku maximálne 6 prvkov a vykonajte kryštalizačné vypalovanie použitím predpísaných vypalovacích parametrov (pozri Kryštalizačné a vypalovacie parametre). Dodržujte pokyny uvedené v časti „Ako postupovať po vypalovaní“.

Voliteľne: Korekčné vypalovanie

Ak po kryštalizácii budú potrebné ďalšie charakterizácie alebo úpravy, na korekčné vypalovanie sa môže použiť odtiene, farby a glazúra IPS e.max CAD Crystall. Pri cykle korekčného vypalovania použite tiež kryštalizačnú misku IPS e.max CAD Crystallization Tray. Na menšie úpravy tvaru (napr. proximálnych kontaktných bodov) použite hmotu IPS e.max CAD Crystall/Add-On aj s príslušnou miešacou kvapalinou.

– Technika farbenia na náhrade s farbou zuba

- Kryštalizácia bez nanesenia hmôt; samostatné vypalovanie farieb/glazúry použitím hmôt IPS e.max CAD Crystall./ alebo IPS Ivocolor.
- Keramickú konštrukciu umiestnite na kryštalizačný čap podľa popisu v časti „Fixácia keramických konštrukcií na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD“. Na charakterizáciu a glazovanie použite niektorý z **odtieňov, farby alebo glazúry IPS e.max CAD Crystall./** (pozri časť „Technika farbenia na modrej náhrade“, s odlišným vypalovacím programom) alebo IPS Ivocolor.
- Odtiene, farby, glazúra IPS e.max CAD Crystall. a odtiene, esencia, glazúra IPS Ivocolor sa nesmú zmiešavať ani nanášať jeden po druhom.

Pri použití IPS Ivocolor: Na zabezpečenie lepšieho zčistenia sa malé množstvo tekutiny IPS Ivocolor Mixing Liquid môže zľahka votrieť do oblasti, ktorá sa má charakterizovať. Namešajte odtieň a esenciu IPS Ivocolor s požadovanou konzistenciou použitím príslušných tekutín IPS Ivocolor Liquid. Intenzívnejšie odtiene dosiahnete opakovaním postupu farbenia a vypalovania, nie nanášaním hrubších vrstiev. Na imitáciu incizálnej oblasti a dosiahnutie efektu priesvitnosti na korunkách s hybridnými opierkami v incizálnej alebo oklúzálny tretine použite incizálne farby. Hrboľčky a fisúry sa dajú individualizovať použitím esencií. Na hybridnej opierke charakterizujte iba plochu profilu vzniknu odtieňmi a esenciami IPS Ivocolor. Farby sa nesmú za žiadnych okolností naniesť na adhézny povrch pre titánový adhézny základ ani na kanál k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia. Pred vypalovaním skontrolujte vnútorný povrch a starostlivo odstráňte akékoľvek znečistenie. V prípade hybridnej opierky nenanášajte glazovaciu hmotu na adhézny povrch pre korunku, pretože to môže ohroziť osadenie korunky. Keramickú konštrukciu zafixujte na vypalovacom čape voštinovej odtlačkovej lyžice trochuu IPS Object Fix Putty alebo Flow a vykryštalizujte ju podľa stanovených parametrov vypalovania. Dodržujte pokyny uvedené v časti „Ako postupovať po vypalovaní“.

Glazúra sa vypaľuje s glazovacou pastou alebo práškom. Na hybridných opierkach sa glazuje len profil vzniknu. Na korunkách s hybridnými opierkami sa glazúra nanáša na celý vonkajší povrch. Na uľahčenie manipulácie sa keramická konštrukcia môže umiestniť na titánový adhézny základ pred glazovaním. Na tento účel zaistite titánový adhézny základ na analógu modelu. Glazovaciu hmotu (pastu alebo prášok IPS Ivocolor Glaze) zmiešajte s tekutinou Ivocolor Mixing Liquid allround alebo longlife, aby sa dosiahla požadovaná konzistencia. Naneste rovnomernú vrstvu glazovacej hmoty pokrývajúcu všetky oblasti, ktoré majú byť glazované.

Stupeň lesku glazovaného povrchu je určený konzistenciou glazovacej hmoty a aplikovaným množstvom, nie teplotou vypalovania. Na dosiahnutie vyššej úrovne lesku sa glazovacia hmota musí nanášať v primerane hrubejšej vrstve. Podľa požiadaviek sa fluorescencia môže zvýšiť použitím fluorescenčnej glazovacej hmoty (pasty alebo prášku FLUO).

Glazovacia hmota sa nesmie za žiadnych okolností naniesť na adhézny povrch pre titánový adhézny základ ani na kanál k skrutke, pretože to môže ohroziť presnosť osadenia. Pred vypalovaním skontrolujte vnútorný povrch a starostlivo odstráňte akékoľvek znečistenie. V prípade hybridnej opierky nenanášajte glazovaciu hmotu na adhézny povrch pre korunku, pretože to môže ohroziť osadenie korunky.

Farby/glazúry pre IPS Ivocolor vypaľujte na odtlačkovej lyžice miske podľa predpísaných parametrov vypalovania. Dodržujte pokyny uvedené v časti „Ako postupovať po vypalovaní“.

Voliteľne: Korekčné vypalovanie

Zmiešajte dentínový alebo incizálny IPS e.max Ceram Add-On s tekutinou IPS Build-Up Liquid soft alebo allround a aplikujte na príslušné plochy. Vypaľujte s parametrami predpísanými pre „Dodatok po vypálení glazúry“. Dodržiavajte dlhodobé ochladzovanie! Podľa potreby vyšetite upravené povrchy po vypalovaní na vysoký lesk.

Dokončovanie korunky na hybridnej opierke z IPS e.max CAD

Korunka na hybridnej opierke z IPS e.max CAD sa môže dokončiť technikou farbenia alebo technikou podrezania (cut-back). Na charakterizáciu a glazovanie sa používajú hmoty IPS e.max CAD Crystall. alebo IPS Ivocolor. Na dobudovanie zredukovaných oblastí (technika podrezania (cut-back)) sa používajú navrstvovacie hmoty IAM e.max Ceram. Na farbenie a glazovanie používajte materiály IPS Ivocolor. Postup dokončovania korunky je v zásade zhodný s postupom u korunky na preparovanom zube. Podrobné informácie o tomto postupe nájdete v návode na použitie IPS e.max CAD.

Upevnenie náhrady na kryštalizačnom čape IPS e.max CAD

1. Keramickú konštrukciu vyčistite parným čističom a odstráňte všetky nečistoty a zvyšky tuku. Vystrihajte sa akejkoľvek kontaminácii po čistení.
2. Na kryštalizáciu keramickej konštrukcie použite kryštalizačný čap IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Vypĺňte vnútorné povrchy keramickej konštrukcie tmelom IPS Object Fix Putty alebo vypalovacou pastou flow. Po vytlačení hmoty striekačkou s IPS Object Fix Putty/Flow okamžite pevne uzavrite. Po vybratí z hliníkoveho vrečka je ideálne uložiť striekačku do plastového vrečka alebo nádoby s vlhkou atmosférou.
4. Kryštalizačný čap IPS e.max CAD XS zatlačte iba zľahka do hmoty IPS Object Fix Putty alebo Flow. **Dôležité upozornenie:** Čap nezatlačte príliš hlboko, a uistite sa, že sa nedotýka dna. Môže to spôsobiť praskliny v keramickej konštrukcii.
5. Plastovú špachtľou vyhľadajte vytlačení pomocnú vypalovaciu pastu, aby bol čap pevne na svojom mieste.
6. Vyarujte sa kontaminácii vonkajšieho/oklúzného povrchu keramickej konštrukcie. Štetcom namočeným do vody vyčistite všetky prípadné nečistoty a vysušte.

Dôležité upozornenie: Pri kryštalizácii sa náhrady s IPS e.max CAD nesmú ukladať priamo na kryštalizačnú misku a čapy IPS e.max CAD, t. j. bez pomocnej vypalovacej pasty.

Ako postupovať po vypaľovaní

Keramicnú konštrukciu po ukončení vypaľovacieho cyklu vyberte (počkajte na zvukový signál pece) a nechajte ju vychladnúť pri izbovej teplote, chránenú proti prievanu. Kovovou pinzetou sa nesmie dotýkať horúcich predmetov. Ceramicnú konštrukciu vyberte z vytvrdnutého IPS Object Fix Putty/Flow. Ultrazvukom vo vodnom kúpeli alebo prúdom pary odstráňte všetky zvyšky. Zvyšok sa nesmie odstraňovať Al₂O₃ ani sklenenými leštiacimi korálkami. Ak je potrebné prebrúsenie náhrady, nie je prípustné prehriatie keramiky. Nakoniec vyleštíte brúsené povrchy na vysoký finálny lesk.

Trvalé priľpenie keramickej konštrukcie k titánovému adhéznemu základu

Kontaktne povrchy sa musia dokonale preparovať, aby zaručili optimálnu adhéznú väzbu na titánový adhézny základ a na keramicnú konštrukciu.

	Keramicná konštrukcia IPS e. Max CAD (LS ₂)		Titánový adhézny základ
Pieskovanie	–		Dodržiavajte pokyny výrobcu.
Kondicionovanie	1. možnosť	2. možnosť	
Leptanie	Adhézny povrch pre titánový adhézny základ leptajte 20 sekúnd leptacím géloom na keramikú IPS® Ceramic Etching Gel.	Na adhézny povrch pre titánový adhézny základ sa naniesie Monobond Etch & Prime® a nechá sa ďalších 40 sekúnd reagovať.	–
Silanizácia:	Na adhézny povrch nechajte pôsobiť Monobond® Plus po 60 sekundách.		Na adhézny povrch nechajte pôsobiť Monobond® Plus po 60 sekundách.
Cementácia lepidlom	Multilink® Hybrid Abutment		
Prekrytie cementovaného spoja	glycerinový gél (napr. Liquid Strip)		
Vytvrdzovanie	7 min auto-polymerizácia		
Leštenie cementovaného spoja	Vlastné leštičky na keramicke/zivicové materiály		

– Príprava titánového adhézneho základu

- Titánový adhézny základ sa musí preparovať podľa pokynov výrobcu.
- Titánový adhézny základ vyčistíte v ultrazvukovom kúpeli alebo parným čističom a vysušte ho prúdom vzduchu.
- Titánový adhézny základ prískrutkujte na modelový analóg.
- Položte keramicnú konštrukciu na titánový adhézny základ a označte jej relatívnu polohu vode odolným perom. Uľahčí to zachovanie správnej vzájomnej konečnej polohy po zostavení komponentov pri neskoršej fáze.
- Po vyčistení nesmie byť lepený povrch za žiadnych okolností kontaminovaný, pretože to zhoršuje kvalitu lepeného spoja.
- Na čistý lepený povrch naneste Monobond Plus a nechajte ho 60 sekúnd reagovať. Po čase reakcie vysušte vzduchom bez vody a oleja.
- Kanál na skrutku utesnite penovou peletou alebo voskom. Zabráňte akejkoľvek kontaminácii lepeného povrchu.

– Príprava keramickej konštrukcie

- Keramicná konštrukcia sa nesmie pieskovať.
- Keramicnú konštrukciu vyčistíte v ultrazvukovom kúpeli alebo parným čističom a následne ju vyfúkate dosucha vzduchom bez vody a oleja.
- Na ochranu vonkajších povrchov alebo glazovaných oblastí sa môže použiť vosk.

Existujú dve možnosti kondicionovania keramickej konštrukcie:

- **1. možnosť:** Kondicionovanie adhézných povrchov leptacím géloom IPS Ceramic Etching Gel a Monobond Plus
- **2. možnosť:** Kondicionovanie adhézných povrchov s Monobond Etch & Prime

Postup pri výbere možnosti 1:

- Adhézny povrch 20 sekúnd naleptávajúce 5 % gélovou kyselinou fluorovodíkovou (IPS Ceramic Etching Gel)
- Adhézny povrch dôkladne opláchnite pod tečúcou vodou a osušte vzduchom bez vody a oleja.
- Na čistý lepený povrch naneste Monobond Plus a nechajte ho 60 sekúnd reagovať. Po čase reakcie vysušte vzduchom bez vody a oleja.

Postup pri výbere možnosti 2:

- Na adhézny povrch Monobond naneste Etch & Prime mikroštetcom, vydrhnite ho 20 sekúnd a nechajte pôsobiť ďalších 40 sekúnd.
- Monobond Etch & Prime potom dôkladne opláchnite vodou a náhrady osušte silným prúdom vzduchu bez obsahu vody a oleja približne 10 sekúnd.

– Cementácia pomocou Multilink Hybrid Abutment

- Na adhézny povrch titánového adhézneho základu a na adhézny povrch keramickej konštrukcie naneste tenkú vrstvu Multilink Hybrid Abutment priamo z miešacej striekačky.
- Konštrukciu nasadíte na základ tak, aby sa zarovnali značky polohy.
- Komponenty zafixujte a rovnomerne pritlačte k sebe a skontrolujte správnu relatívnu polohu (prechod medzi základom a keramicou konštrukciou).
- Komponenty potom pevne pritlačte k sebe na 5 sekúnd.
- Prebytočnú hmotu v kanáli na skrutku starostlivo odstráňte krúživými pohybmi, napr. mikroštetcom alebo štetcom.
- **Poznámka:** Pred začiatkom vytvrdzovania, t. j. 3 minúty po zmiešaní, neodstraňujte kruhový prebytočný živcový hmotu. Na tento účel použite vhodný nástroj (napr. Le Cron). Komponenty pridržte na mieste, použite mierny prítlak.
- Na líniu cementácie naneste glycerinový gél (napr. Liquid Strip), aby sa predišlo vytvoreniu inhibičnej vrstvy.
- Následne sa kompozitový cement nechá 7 minút samovoľne úplne polymerizovať.
- **Dôležité upozornenie:** Komponenty nepresúvajte, kým hmotu Multilink Hybrid Abutment úplne nevytvrdne. Pridržte ich na mieste, napríklad pinzetou potiahnutou diamantom, aby sa zabránilo pohnutiu.
- Opätne preleštite cementačný spoj gumovými leštičkami pri nízkych otáčkach (<5000 ot/min), aby sa predišlo prehriatiu.
- Odstráňte všetky zvyšky cementu z kanála na skrutku vhodnými rotačnými nástrojmi.

Vloženie a následná starostlivosť

– Intraorálna príprava

Odstraňte dočasnú náhradu a vyčistite miesto implantácie. Potom skontrolujte tkanivo perimplantátu (profil vzniku).

– Inzeria

Nepoužívajte fenolové ústne výplachy, pretože škodlivo ovplyvňujú väzbu medzi keramikou a kompozitom. Do implantátu vložte intraorálne hybridnú opierku alebo korunku s hybridnou opierkou. Ručne zaskrutkujte príslušnú skrutku implantátu a utiahnite ju momentovým kľúčom (dodržiňte pokyny výrobcu).

– Hybridná opierka a samostatná korunka

Do kanála na skrutku hybridnej opierky zasuňte bavlnenú alebo penovú peletu a uzavrite kanál k skrutke dočasným kompozitom (napr. Teliol[®] Inlay). Služí to na zabezpečenie prístupu ku skrutke v neskoršej fáze. Skontrolujte, či adhézny povrch nie je kontaminovaný/vlhký a podľa potreby ho vyčistite alebo vysušte vzduchovou striekačkou. Naneste tmeliacu hmotu (napr. SpeedCEM[®] Plus alebo Variolink[®] Esthetic) do vnútra kondicionovanej korunky. Korunku osadte na hybridnú opierku a zaistite ju v konečnej polohe.

Prebytočný cement sa krátko vytvrdí svetlom „štvrtinovou technikou“ a dá sa potom ľahko odstrániť. Glycerínovým gélom (napr. Liquid Strip) prekryte cementové spoje a znovu ich vytvrdzte svetlom, napr. vytvrdzovacím svetlom Bluephase[®]. Následne vodou opláchnite glycerínový gél.

– Korunka s hybridnou opierkou

Do kanála k skrutke korunky s hybridnou opierkou zasuňte bavlnenú alebo penovú peletu a uzavrite k skrutke trvalým kompozitom (napr. Tetric[®] Prime).

Skontrolujte skus a artikuláciu. Ak sa náhrada upravuje brúsením, brúsené povrchy sa musia následne vyleštiť silikónovými leštičkami (napr. OpraGloss[®]). Vyleštite aj okraje náhrady/cementový spoj. Nakoniec naneste Cervitec[®] Plus (ochranný lak) pozdĺž okraja dasna.

Tabuľky farebných kombinácií

Na charakterizáciu a úpravu odtieňa náhrad IPS e.max CAD sa používajú odtiene a esencie IPS e.max CAD Crystall./ alebo odtiene a esencie IPS Ivocolor.

- IPS e.max CAD Crystall./odtienie, farby: Na použitie na modré náhrady a náhrady z IPS e.max CAD vo farbe zuba
- Odtiene, Esencie IPS Ivocolor: Na použitie na náhrady z IPS e.max CAD vo farbe zuba

Musi sa dodržiavať tabuľka farebných kombinácií.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2			SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6	
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue									

Parametre kryštalizácie a vypalovania

Nesmú sa používať keramické pece bez funkcie riadeného (dlhodobého) chladenia. Keramická pec sa musí nakalibrovať pred prvou kryštalizáciou a ďalej pravidelne každých šesť mesiacov. V závislosti od prevádzkového režimu môže byť potrebná častejšia kalibrácia. Dodržiavajte pokyny výrobcu.

Kryštalizácia MO, Impulse, LT, MT, HT

s použitím alebo bez použitia hmot IPS e.max CAD Crystall./



Pece	Teplota v pohotovostnom režime B [°C]	Čas uzatvorenia S [min]	Rýchlosť zahrievania t1 [°C/min]	Vypalovanie teplota T1 [°C]	Čas vjadrže H1 [min]	Rýchlosť zahrievania t2 [°C/min]	Vypalovanie teplota T2 [°C]	Čas vjadrže H2 [min]	Vákuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Podtlak 2 21 [°C] 22 [°C]	Dlhodobé chladenie L [°C]	Rýchlosť chladenia t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Vyberte príslušný program											

Krystalizácia LT, MT, HT

s použitím alebo bez použitia hmôt IPS e.max CAD Crystall./



Pece Programat	Teplota v pohotovostnom režime B [°C]	Čas uzatvorenia S [min]	Rýchlosť zahrievania t1 [°C/min]	Vypalovanie teplota T1 [°C]	Čas vjdrže H1 [min]	Rýchlosť zahrievania t2 [°C/min]	Vypalovanie teplota T2 [°C]	Čas vjdrže H2 [min]	Vákuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Podtlak 2 21 [°C] 22 [°C]	Dlhodobé chladenie L [°C]	Rýchlosť chladenia t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90/	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Vyberte príslušný program											

Korekčné vypalovanie/vypalovanie farieb/vypalovanie glazúry

s hmotami IPS e.max CAD Crystall./



Pece Programat	Teplota v pohotovostnom režime B [°C]	Čas uzatvorenia S [min]	Rýchlosť zahrievania t1 [°C/min]	Vypalovanie teplota T1 [°C]	Čas vjdrže H1 [min]	Rýchlosť zahrievania t2 [°C/min]	Vypalovanie teplota T2 [°C]	Čas vjdrže H2 [min]	Vákuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Podtlak 2 21 [°C] 22 [°C]	Dlhodobé chladenie L [°C]	Rýchlosť chladenia t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Vyberte príslušný program											

Vypalovacie parametre pre techniku farbenia

s IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Teplota v pohotovostnom režime B [°C]	Čas uzavretia* S [min]	Rýchlosť zahrievania t [°C/min]	Vypalovanie teplota T [°C]	Čas vjdrže H [min]	Vákuum 1 V1 [°C]	Podtlak 2 V2 [°C]	Dlhodobé chladenie** L [°C]	Rýchlosť chladenia t1 [°C/min]
Vypalovanie farieb a glazúry	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Vypalovacie parametre korekčného vypalovania (technika farbenia)

s IPS e.max Ceram Add-On



	Teplota v pohotovostnom režime B [°C]	Čas uzavretia* S [min]	Rýchlosť zahrievania t [°C/min]	Vypalovanie teplota T [°C]	Čas vjdrže H [min]	Vákuum 1 V1 [°C]	Podtlak 2 V2 [°C]	Dlhodobé chladenie** L [°C]	Rýchlosť chladenia t1 [°C/min]
Dodatok po vypálení glazúry	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Štandardný režim IRT

** Poznámka: Ak sú hrúbky vrstvy väčšie ako 2 mm, vyžaduje sa dlhodobé chladenie L na 500 °C.

Poznámka: V závislosti od geometrie môžu mať náhrady premenlivé hrúbky vrstvy. Po vychladnutí predmetov po vypalovacom cykle môžu rozdiely rýchlostí chladnutia oblastí s rôznymi hrúbkami spôsobiť vznik vnútorných pnutí. V najhoršom prípade môžu tieto vnútorné pnutia spôsobiť lomy keramických predmetov. Použitím pomalého chladenia (dlhodobé chladenie) sa tieto pnutia dajú minimalizovať.

3 Informácie o bezpečnosti

Sterilizácia

Hybridné opierky a korunky s hybridnou opierkou musia byť pred vložením do úst sterilizované. Musia sa dodržiavať zákonné ustanovenia hygienické normy platné pre zubné lekárstvo.

Sterilizácia parou sa môže vykonať za pod 3x-frakcionovaným predvákuom a pri dodržaní týchto parametrov: Dĺžka sterilizácie 3 min; teplota pary 132 °C; čo zodpovedá expozičnému času polovičného cyklu 2 minúty. Hybridná opierka sa na korunkce s hybridnou opierkou musí použiť okamžite. Neskladovať po sterilizácii!

Zodpovednosť za sterilitu hybridnej opierky alebo korunky s hybridnou opierkou je na používateľovi. Musí sa zabezpečiť, aby sa sterilizácia vykonávala iba použitím vhodných pomôcok a materiálov, ako aj overených metód špecifických pre daný výrobok. Použité zariadenia musia byť riadne udržiavané a pravidelne sa musí vykonávať ich servis. Za informovanie zubných lekárov, že keramické konštrukcie si pred osadzovaním v ústnej dutine pacienta vyžadujú sterilizáciu, sú zodpovední používatelia riešení opierok IPS e.max CAD.

- Pri závažných incidentoch súvisiacich s týmto výrobkom sa obráťte na spoločnosť Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lichtenštajnsko, webová stránka: www.ivoclarvivadent.com, a miestne úrady verejného zdravotníctva.
- Aktuálne návody na použitie sú k dispozícii v sekcii súborov na prevzatie na webovej stránke spoločnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Aktuálny Súhrn parametrov bezpečnosti a klinického výkonu (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) nájdete v sekcii súborov na prevzatie na webovej stránke spoločnosti Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Upozornenia

- Keramický leptací gél IPS Ceramic Etching Gel obsahuje kyselinu fluorovodíkovú. Za každú cenu sa musí zabrániť kontaktu s pokožkou, očami a oblečením, pretože táto hmota je mimoriadne toxická a žieravá. Leptací gél je určený iba na extraorálne použitie a nesmie sa aplikovať intraorálne (do úst).
- Monobond Etch & Prime je žieravá. Musí sa zabrániť kontaktu s pokožkou a sliznicami. Monobond Etch & Prime je určený iba na extraorálne použitie a nesmie sa aplikovať intraorálne (do úst).
- Počas opracovávania nevychudajte prach z keramiky. Použite digester a tvárovú masku.
- Riziká spojené s magnetickými poľami (napr. MRI – Zobrazovacia magnetická rezonancia): Dbajte na upozornenia, výstrahy a bezpečnostné opatrenia výrobcu opierky alebo implantátu.
- Rešpektujte kartu bezpečnostných údajov (SDS).

Informácie o likvidácii

- Zvyšné zásoby a extrahované výplne sa musia likvidovať podľa požiadaviek platných zákonov príslušnej krajiny.

Zvyškové riziká

Používatelia by si mali byť vedomí, že akýkoľvek dentálny zákrok v ústnej dutine je spojený s určitými rizikami. Niektoré z týchto rizík sú:

- Štiepenie, zlom
- Nadbytok cementu môže spôsobiť podráždenie mäkkého tkaniva/dásien.
- Decementácia

4 Čas použiteľnosti a skladovateľnosť

Tento výrobok nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky na uchovávanie.

5 Ďalšie informácie

Materiál uchovávajte mimo dosahu detí!

Nie všetky výrobky sú dostupné vo všetkých krajinách.

Hmota bola vyvinutá len na použitie v zubnom lekárstve. Spracovanie by sa malo uskutočniť prísne v súlade s návodom na použitie. Výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody, ktoré vzniknú v dôsledku iného použitia alebo neodborného spracovania. Za odskúšanie vhodnosti hmoty a za každé použitie, ktoré nie je výslovne uvedené v návodoch, zodpovedá používateľ.

¹ napr. CEREC/inLab, PlanMill. Kompletný zoznam je na adrese www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab a PlanMill sú neregistrované ochranné známky Ivoclar Vivadent AG.

² Postupový diagram Ivoclar Vivadent „Odporúčané brúsne nástroje na extraorálne a intraorálne použitie“.

1 Rendeltetészerű használat

Javasolt felhasználás

Implantátum által megtámasztott hibrid fogpótlások egyetlen fog pótlásához

Célcsoport

Maradandó foggal rendelkező páciensek

Javasolt felhasználók / Speciális képzés

- Fogászok (egy fázisban történő [chairside] restaurátumkészítés; klinikai munkafolyamat)
- Fogtechnikusok (fogászati laboratóriumban restaurátumok előállítás)

Nincs szükség speciális képzésre.

Felhasználás

Fogászati implantátummal rendelkező felnőtt páciensek

Leírás

Az IPS e.max® CAD Abutment Solutions termékek egyetlen fog pótlására alkalmas hibrid fogpótlások (hibrid felépítmények és hibrid koronák), amelyek CAD/CAM technikával készültek és implantátum támasztja őket. Ezek a hibrid fogpótlások egyedi tervezésűek, lítium-diszilikát üvegkerámia blokkból (LS.) készülnek, és titán alapra rögzítik őket beragasztással.

Teljesítményjellemzők

Tulajdonságok	Adatok	Jellemző átlagérték
CTE (hőtágulási együttható) (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Hajlításiilárdáság (biaxiális) [MPa]	≥ 360	530*
Vegyí oldhatóság [µg/cm ²]	< 100	–
Típus/Osztály	II. típus / 3. osztály	–

ISO 6872: 2015 alapján

* A 10 éven át tartó minőségellenőrző mérések átlagából számítva a kéttengelyű hajlításiilárdáság


Indikáció

- Részleges fogvesztés az anterior és a posterior régióban

Kontraindikáció

- Ha a páciensnek bruxizmusa van
- Ha a páciens allergiás a termék bármely összetevőjére

A felhasználást érintő korlátozások

- Ha nem tartja be a gyártónak a kiválasztott implantátum típusára vonatkozó előírásait (a gyártó megszabja, hogy az állcsont adott helyére milyen hosszúságú és mekkora átmérőjű implantátumot kell beültetni)
- Ha a kerámiaréteg meghaladja vagy nem éri el az elfogadható vastagságot
- Ha egy másik ragasztó kompozittal (vagyis nem a Multilink Hybrid Abutment termékkel) cementálta adhezíven az IPS e.max CAD termék a titán alapra
- Ha a kerámiapótlásokat a szájüregben belül ragasztja a titán alaphoz
- Ha a koronát ideiglenesen ragasztotta a hibrid felépítményhez
-  Ne használja újra.

A felhasználás korlátai

A következő korlátozások figyelmen kívül hagyása ronthatja az IPS e.max CAD felhasználásával elért végeredményt:

- Ha a termékkel nem kompatibilis CAD/CAM rendszerben végzi a blokkok maratását
- A hibrid felépítmény korona kialakítása során el kell kerülni, hogy a csavarcsatorna nyílása a kontaktpontok területére kerüljön. Ha ez nem megoldható, akkor előnyösebb különálló koronával rendelkező hibrid felépítményt készíteni.
- A hibrid-felépítmény, korona, cut-back technikával történő elkészítése.
- IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray használata.
- Ne kombinálja a terméket más anyagokkal; csak az IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor®, illetve az IPS e.max CAD Crystall./ termékekkel való kombináció megengedett.
- Ha hatóságilag nem jóváhagyott, illetve nem kalibrált kemencében végzi a kristályosítást.
- Ha túl magas hőmérsékletű kemencében végzi a kristályosítást.
- Ha a kristályosítás során nem tartja be az égetési paramétereket.
- Ha nem tartja be a gyártónak a titán alappal végzett munkára vonatkozó előírásait.

A rendszerrel kapcsolatos követelmények

Az IPS e.max CAD Abutment Solutions termékeket kizárólag hatóságilag jóváhagyott CAD/CAM rendszerben szabad feldolgozni.¹ Válasszon megfelelő titán ragasztási felületet a behelyezett implantátum és az alkalmazott CAD / CAM rendszer szerint. Kérjük, tartsa be a használati útmutató és a az adott gyártó megmunkálási utasításait.

Mellékhatások

Jelenleg nem ismerünk mellékhatásokat.

Klinikai előnyök

- Rágófunkció helyreállítása
- Esztétikai fogpótlás

Összetevők

Lítium-diszilikát üveg-kerámia

Az üvegkerámiák előállítási folyamata után stabil és inert hálózat képződik, melyben a különböző elemeket oxigénhidak kötik össze. A folyamat végén oxidok keletkeznek.

Oxidok mennyisége	tömeg%-ban
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Színező oxidok (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Alkalmazás

Az árnyalat kiválasztása

A színárnyalat kiválasztása előtt tisztítsa meg a fogakat. Az árnyalatot a szomszédos fogak árnyalata határozza meg.

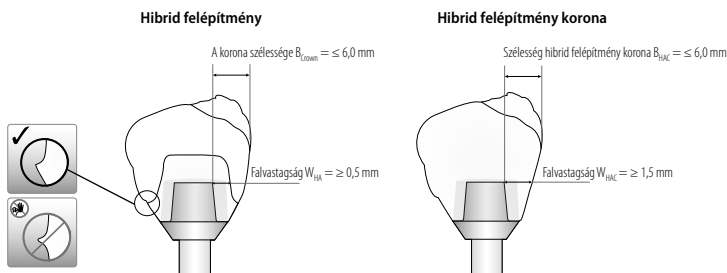
A kerámiapótlás minimális vastagsága

– Hibrid felépítmény:

- A minimális falvastagság W_{HA} 0,5 mm.
- A hibrid felépítményt egy preparált természetes foghoz hasonlóan kell kialakítani:
 - Körkörös epi/ szupragingivális vállat alakítson ki legömbölyített belső szögekkel vagy vájttal (chamfer)
 - Annak érdekében, hogy a koronát hagyományos vagy önadhezív beragasztással lehessen rögzíteni a hibrid felépítményre, retentív felszíneket és kellő „preparálási magasságot” kell létrehozni.
 - Képezzen emergenciaprofil, amely a koronába történő átmenet területén jobb oldali kiszögelléssel rendelkezik (lásd az ábrát).
 - A korona szélessége B_{CROWN} a kontúr csúcsától számítva a hibrid felépítmény csavarcsatornáig maximum 6,0 mm lehet.
 - Tartsa be a gyártó utasításait a hibrid felépítmény maximális magasságára, valamint a különálló korona készzésére vonatkozóan.



– Hibrid felépítmény korona:

- A falnak meg kell haladnia az 1,5 mm-es vastagságot W_{HAC} a teljes ekvatoriális kerület mentén.
- El kell kerülni, hogy a csavarcsatorna nyílása a kontaktpontok területére kerüljön. Ha ez nem megoldható, akkor előnyösebb különálló koronával rendelkező hibrid felépítményt készíteni.
- A hibrid felépítmény korona szélessége B_{HAC} a kontúr csúcsától számítva a csavarcsatornáig maximum 6,0 mm lehet.
- Tartsa be a gyártó utasításait a hibrid felépítmény korona maximális magasságára vonatkozóan.



A blokk kiválasztása

A blokk kiválasztásánál vegye figyelembe a kívánt fogárnyalatot és a kiválasztott titán alapot is. A javaslatoktól függően válasszon IPS e.max CAD MO terméket vagy LT blokkot. Az elérhető blokkok palettája változhat a felhasználó CAD/CAM berendezés függvényében.

	IPS e.max CAD MO A14 (Közepes opacitás)	IPS e.max CAD LT A14 (Alacsony transzlucencia (áttetszőség))	IPS e.max CAD LT A16 (Alacsony transzlucencia (áttetszőség))
 IPS e.max CAD Hibrid felépítmény	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hibrid felépítmény korona	-	✓	✓

Finírozás

A kerámiapótlások finírozása és kontúrozása során tartsa be a csiszolóberendezésre vonatkozó utasításokat, valamint ügyeljen a minimális rétegvastagságra is. Lehetőség szerint a szükséges igazítások meg a kristályosítás előtt („kék” állapotban) végezze el; a csiszolást kis sebességgel és csak akkor nyomással végezze, hogy az élek ne csorbuljanak és ne következzen be rétegleválás. Ügyeljen rá, hogy a kerámia ne melegegjen túl. Gyémánt szeparálókoronggal válassza le a blokkról a kerámiapótlást. Hibrid felépítmény: szeparáló korong segítségével óvatosan vágjon bele az érintkezési területbe a felépítmény incizálás felszínén, majd vágja át az érintkezési pontot egészen a bazális felszíntől kezdve. Óvatosan helyezze a kerámiapótlást a titán alapra, majd ellenőrizze az illeszkedést. Ellenőrizze az elfordulást gátló zár helyzetét.

– Finírozza a kerámiapótlások külső felszínét

Ne csiszolja le a kerámiapótlás vállrészt, mert a csiszolás ronthatná a titán alapra történő illeszkedést. Ha szükséges, finírozza az emergenciaprofil (vegye számításba a gingivára való illeszkedést és a minimális vastagságot [0,5 mm] is).

– Hibrid felépítmény

Vékony gyémánt csiszolószékkel simítsa el az érintkezési pont területét a blokkon; közben vigyázzon az emergenciaprofil alakjára és a korona éleire. Ne végezzen semmilyen egyedi alakítást az objektum alakján, mivel ez ronthatja a korona illeszkedését a hibrid felépítményre. A koronára vonatkozó tudnivalók: Ha a hibrid felépítmény illeszkedése pontatlan, végezze el a koronán a szükséges igazításokat.

– Hibrid felépítmény korona

Finom szemcséjű gyémánt csiszolószékkel simítsa el az érintkezési pont területét a blokkon; közben vigyázzon az emergenciaprofil alakjára és a proximális érintkezésekre. Finom szemcséjű gyémántszékkel óvatosan csiszolja le a teljes rágófelszín, és ezáltal simítsa el a CAD/CAM eljárás során létrehozott felszín. Ellenőrizze a proximális és rágófelszíni érintkezéseket. Alakítsa ki a felszín textúráját.

A további feldolgozás előtt mindig tisztítsa meg a kerámiapótlásokat ultrahangos kádban vagy légfúvóval. Ellenőrizze, hogy minden, a CAD/CAM géppől származó törmelékelt alaposan eltávolított-e a struktúra felületéről. A maratósi fázisból visszamaradt anyagok gondot okozhatnak a ragasztás során, valamint elszineződéshez is vezethetnek. Ne kezelje a kerámiapótlás felszínét homokfúvással (Al_2O_3 -al vagy polirozó üvegsemmcsékkel).

Választható lépés: A kék fogpótlások klinikai bepróbalása (try-in)

Mielőtt folytatná a munkát, végezzen bepróbalást (try-in) és ellenőrizze az illeszkedés pontosságát. A klinikai bepróbalást későbbi fázisban is elvégezheti pl. bepróbalhatja a már kristályosított, a fog árnyalatának megfelelő színű IPS e.max CAD kerámiapótlást is.

– A kerámiapótlás ideiglenes rögzítése a titán alapra

A még nem kristályosított kerámiastuktúra elemeit ideiglenesen egymáshoz kell erősíteni szilikon lenyomatanyaggal, mivel ezáltal megelőzhető a pótlás károsodása, valamint megkönnyíti a struktúra szájúregben történő kezelését; ilyen pl. a Virtual® Extra Light Body Fast Set.

A kezeletlen titán alapot és a kerámiapótlást tisztítsa meg gőzzel, majd légfúvóval szárítsa meg. Helyezze a kerámiapótlást a modellre csavarozott titán alapra, majd egymáshoz viszonyított helyzetüket jelölje vízálló tollal. Ez a lépés megkönnyíti a helyes pozíció kialakítását, amikor majd az alkotórészeket ideiglenesen összeilleszti. A kezeletlen titán alap csavarcsatornáját töltsse ki habgolyókkal. A Virtual Extra Light Body Fast Set készítményt a titán alapra és közvetlenül a kerámiapótlásba kell felvinni. A titán alapot vezesse bele a kerámiapótlásba. Ellenőrizze a két alkotórész érintkezését (elfordulást gátló zár/jelölés). Amíg a Virtual Extra Light Body Fast Set nem köt meg, az alkotórészeket tartsa erősen a megfelelő pozícióban (hozzávetőlegesen 2:30 percig). A felesleges anyagot megfelelő eszköz pl. szike segítségével óvatosan el kell távolítani.

Klinikai bepróbalás (try-in)

Miután eltávolította az ideiglenes fogpótlást, a hibrid felépítményt vagy a hibrid felépítmény koronát kézi erővel csavarozza a helyére; a műveléthez a használati útmutatóban javasolt csavart használja. Ellenőrizze a helyzetét a gingivális szélhez képest (pl. megfelelően illeszkedik-e, jelen van-e a gingivális anémia). A hibrid felépítmény csavarcsatornáját igény szerint kitöltheti habgolyókkal. **Tipp:** A korona belső felszínét izolálja glicerin géllel (pl. Try-in paszta, Liquid Strip).

A koronát a szájúregben belül helyezze a hibrid felépítményre; ellenőrizze a proximális érintkezést, és – ha kell – végezze el a szükséges igazításokat.

Figyelem: Ebben a szakaszban ne ellenőrizze a rágófunkciót. Ahhoz, hogy ellenőrizhesse a rágófunkciót, a koronát Virtual Extra Light Body Fast Set készítménnyel a hibrid felépítményre kell rögzíteni. Erre a célra a bepróbaláshoz használatos paszta nem megfelelő, mivel ez az anyag nem elég ellenálló a nyomóerővel szemben. A korona belső felületére vigyen fel Virtual Extra Light Body Fast Set készítményt. Amíg a végleges pozícióba nem került, a koronát az ujjával nyomja a hibrid felépítményre. Amíg a Virtual Extra Light Body nem köt meg, tartsa a koronát a végleges pozícióban (hozzávetőlegesen 2:30 percig). Ezt követően távolítsa el a felesleges anyagot.

Most ellenőrizze az okklúziót/artikulációt. Ha szükséges, megfelelő csiszolószékkel további igazításokat végezhet (lásd a csiszolószékre vonatkozó útmutatást). A koronát óvatosan távolítsa el a hibrid felépítményről, a hibrid felépítményt vagy a hibrid abutment koronát pedig az implantátumról. A beültetés helyét öblítse le és ezáltal tisztítsa meg pl. Cervitec Liquid folyadékkal (alkoholmentes, klórhexidín-tartalmú szájvíz). Ezt követően helyezze be az ideiglenes fogpótlást.

A kerámiapótlás befejezése

Az alkalmazni kívánt technikától és a kezeléshez felhasznált anyagoktól függően kell kiválasztani a kerámiapótlás befejezéséhez szükséges eljárást. Alapvetően háromféle eljárásból lehet választani.

– Kék fogpótlás polirozása (egyszínű zománcozás)

A polirozó technikát elsősorban a hibrid felépítmény emergenciaprofilján használjuk. A hibrid felépítmény koronák esetében zománcégetés javallott. A könnyebb kezelhetőség kedvéért csavarozza a titán alapot a modellhez. A kerámiapótlást ujjával rögzítse a titán alapra.

Figyelem: Ne csiszolja le a titán kötőalapot.

A polirozás során tartsa be a csiszolószékre vonatkozó utasításokat. A fogpótlást ultrahangos kádban vagy légfúvóval tisztítsa meg. Ezt követően rögzítse a fogpótlást a kristályosító tűhöz; a folyamat leírását, „A fogpótlás rögzítése az IPS e.max CAD Crystallization Pin tűhöz” című részben találja. Helyezze a kerámiapótlást az IPS e.max CAD Crystallization Tray tálcára, majd a tálcát helyezze a kemence középsébe. Az égetőprogramot a felhasznált anyagoknak és az égetőtálcának megfelelően válassza ki (lásd „Kristályosítás és égetési paraméterek”).

– Kék fogpótlások festési technikája

Az IPS e.max CAD Abutment Solutions zománcozására az IPS e.max CAD Crystal./Glaze Spray nem alkalmas, mivel ezek erősen célirányos alkalmazást igényelnek. A zománc nem kerülhet sem a titán alap ragasztási felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel ronthatja az illeszkedés pontosságát.

A fogpótlást „A kerámiapótlás rögzítése az IPS e.max CAD Crystallization Pin türe” című fejezetben leírtak szerint pozícionálja. Ezután keverje össze az IPS e.max CAD Crystal / Glaze Paste / FLUO-t, és kefével egyenletesen vigye fel a glazúrozásra zárt területekre. Ha a felhasználásra kész zománcot higitani kívánja, akkor használjon kis mennyiségű IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid terméket. A zománc nem kerülhet sem a titán alap ragasztási felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel ronthatja az illeszkedés pontosságát. Égetés előtt ellenőrizze a belső felszint, és gondosan távolítsa el minden szennyeződést. Ha hibrid felépítménnyel dolgozik, ne vigyen fel semmilyen anyagot a korona ragasztási felületére, mivel ez ronthatja a korona megfelelő illeszkedését. Ne vigye fel túl vastagon a zománcot. A hibrid felépítmény koronáinak nem szabad „áznia” a zománcban; a rágófelszínen különösen fontos, hogy ne legyen túl sok anyag. Túl vékony zománc esetén előfordulhat, hogy a kész fogpótlás nem lesz elég fényes. Ha karakterizációt kíván végezni, akkor a kerámiapótlást kezelje IPS e.max CAD Crystal./Shades és/vagy Stains termék(ek)kel a kristályosító égetés előtt. Nyomja ki a felhasználásra kész árnyalatokat és festékeket a fecskendőből, majd alaposan keverje össze őket. Az árnyalatokat és festékeket az IPS e.max CAD Crystal./Glaze Liquid termékek segítségével kis mértékben higithatja. Az állaga azonban maradjon pépes. Vékony ecsettel közvetlenül a még nem kiégetett zománcrétegre vigye fel az összekevert árnyalatot és a festéket. Ha intenzívebb árnyalatot kíván, akkor többször kell elvégezni a festést, és többször kell égetni is; egyetlen vastagabb réteg felvitele nem jó megoldás. Az IPS e.max CAD Crystal./Shades termékkel utánozza az incizális területet, valamint keltsen áttszó hatást a hibrid felépítmény korona incizális és rágófelszíni (okkluzális) harmadában. A csücsköket és a fissurákat festék segítségével alakíthatja egyénre.

Ezután helyezze a fogpótlást az IPS e.max CAD Crystallization Tray tálca közepére vagy tegyen a tálcára maximum 6 objektumot, és a megadott égetési paraméterek alkalmazásával végezze el a kristályosító égetést a (lásd: Kristályosítás és égetési paraméterek). Kövesse „Az égetést követő lépések” című részben található utasításokat.

Választható lépés: Korrekciós égetés

Ha a kristályosítás után további karakterizációt vagy egyéb igazítást kíván végezni, korrekciós égetésre van szükség; ehhez használjon IPS e.max CAD Crystal./Shades és Stains és Glaze termékeket. A korrekciós égetési ciklus során is az IPS e.max CAD Crystallization Tray tálcat használja. Az IPS e.max CAD Crystal./Add-On és a megfelelő keverőfolyadék segítségével végezze el a kisebb igazításokat a fogpótlás alakján (pl. a proximális kontaktpontok területén).

– A fog árnyalatának megfelelően színezett fogpótlások festési technikája

- Anyagok alkalmazása nélküli kristályosítás; az égetést külön lépésben végezze és használjon hozzá IPS e.max CAD Crystall./ vagy IPS Ivocolor termékeket.
- Helyezze a kerámiapótlást a kristályosító türe; a folyamat leírását „A fogpótlás rögzítése az IPS e.max CAD Crystallization Pin tühöz” című részben találja. Karakterizáláshoz és zománcozáshoz a következő termékeket használhatja: **IPS e.max CAD Crystal./Shades, Stains, Glaze** (lásd a „Kék fogpótlások festési technikája” című részt) vagy IPS Ivocolor.
- Az IPS e.max CAD Crystal./Shades, Stains, Glaze, valamint az IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze termékeket nem szabad összekeverni; az egyik fajta termékét a másik után használni szintén tilos.

- **Ha IPS Ivocolor terméket használ:** A karakterizálendő felületbe dörzsöljön be egy keveset az IPS Ivocolor Mixing Liquid készítményből; így a felület kellőképpen nedves lesz. A kívánt állag eléréséhez a megfelelő IPS Ivocolor Liquid termék felhasználásával keverje össze az IPS Ivocolor Shades és Essence termékeket. Ha intenzívebb árnyalatot kíván, akkor többször kell elvégezni a festést, és többször kell égetni is; egyetlen vastagabb réteg felvitele nem jó megoldás. Az IPS e.max CAD Shades termékkel utánozza az incizális területet, valamint keltsen áttszó hatást a hibrid felépítmény korona incizális és rágófelszíni (okkluzális) harmadában. A csücsköket és a fissurákat az Essences termék segítségével teheti egyedivé. A hibrid felépítmények esetében csak az emergenciaprofil karakterizálja az IPS Ivocolor Shades és Essences termékekkel. A festék semmilyen körülmények között nem kerülhet sem a titán alap ragasztási felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel ronthatja az illeszkedés pontosságát. Égetés előtt ellenőrizze a belső felszint, és gondosan távolítsa el minden szennyeződést. Ha hibrid felépítménnyel dolgozik, ne vigyen fel semmilyen anyagot a korona kötési felületére, mivel ez ronthatja a korona megfelelő illeszkedését. Ezután egy kis IPS Object Fix Putty vagy Flow-wal rögzítse a restaurációt a méhsejtes tálca égetőtűskéjén és kristályosítsa a megadott paraméterek szerint. Kövesse „Az égetést követő lépések” című részben található utasításokat.

A fényégetéshez paszta vagy por állagú zománcot használjon. A hibrid felépítmények csak az emergenciaprofil kell zománcozni. A hibrid felépítmény koronák teljes külső felszínét zománcolni kell. A könnyebb kezelhetőség kedvéért zománcozás előtt a kerámiapótlást helyezze a titán alapra. E célból a titán alapot rögzítse a modellhez. A kívánt állag elérése érdekében alaposan és hosszan keverje el a zománcanyagot (IPS Ivocolor Glaze Paste vagy Powder) az IPS Ivocolor Mixing Liquid termékkel, majd vékony rétegben borítsa be vele a váz teljes területét. Egyenletesen ossza el a zománcot azokon a területeken, amelyeket be kíván vonni.

A felszín fényessége a zománc anyagának állagától és a felvitt mennyiségtől függ; az égetési hőmérséklet nem befolyásolja. Ha fényesebb felületet szeretne, ennek megfelelően vastagabb rétegben vigye fel a zománcot. Ha fokozni kívánja a fluoreszcenciát, használjon fluoreszkáló pasztát (Paste FLUO vagy Powder FLUO).

A zománc semmilyen körülmények között nem kerülhet sem a titán alap ragasztási felületére, sem pedig a csavarcsatornába, mivel ronthatja az illeszkedés pontosságát. Égetés előtt ellenőrizze a belső felszint, és gondosan távolítsa el minden szennyeződést. Ha hibrid felépítménnyel dolgozik, ne vigyen fel semmilyen anyagot a korona kötési felületére, mivel ez ronthatja a korona megfelelő illeszkedését.

Az IPS Ivocolor-ral kezelt restaurátumot helyezze, a festés- és fényégetéséhez, a méhsejtes égetőtálcára, az égetés során tartsa be az előírt égetési paramétereket. Kövesse „Az égetést követő lépések” című részben található utasításokat.

Választható lépés: Korrekciós égetés

Alaposan keverje el az IPS e.max Cream Add-On Dentin, illetve az Incisal terméket az IPS Build-Up Liquid termékkel, majd vigye fel a keveréket a megfelelő területekre. Az égetés során tartsa be a „Add-On” zománcégetés után” című részben leírtakat. Ügyeljen a lassú hűtésre! Ha szükséges, égetés után polírozza magafényűre a felületet.

Az IPS e.max CAD hibrid felépítményen fejezze be a korona kialakítását

Ákár festéssel, akár cut-back technikával is befejezheti az IPS e.max hibrid felépítményen levő korona kialakítását. A karakterizáláshoz és a zománcozáshoz használjon IPS e.max CAD Crystall./ vagy IPS Ivocolor készítményt. Ha cut-back technikát használ, akkor a redukált területet IPS e.max Ceram leplező kerámiával építheti újra. Festéshez és glazúrozáshoz használja az IPS Ivocolor anyagait. Alapvetően a korona kialakításának befejező lépései megegyeznek azzal az eljárással, amikor egy preparált fogra készít koronát. Az eljárással kapcsolatos további információkat részletesen megtalálja az IPS e.max CAD Használati útmutatójában.

Rögzítse a fogpótlást egy IPS e.max CAD Crystallization Pin türe

1. Légfúvóval távolítsa el minden szennyeződést és egyéb visszamaradt anyagot a kerámiapótlás felszínéről. Ügyeljen rá, hogy a fogpótlás a tisztítás után ne szennyeződjön ismét.

2. A kerámiapótlás kristályosítása során IPS e.max CAD Crystallization Pin XS tűt használjon.
3. A kerámiapótlás belső felszíneit vagy IPS Object Fix Putty készítménnyel vagy az égetést segítő Flow pasztával töltse ki. Miután kinyomta az anyagot az IPS Object Fix Putty/Flow fecskendőből, azonnal zárja le ismét. Miután kivette az alumíniumtartóból, a legjobb, ha a fecskendőzt visszazárható műanyag tasakban vagy nedves levegőjű tartóedényben tárolja.
4. Finomra nyomja bele az IPS e.max CAD Crystallization Pin tűt az IPS Object Fix Putty/Flow termékbe. **Fontos:** Ne nyomja túl mélyre a tűt, ellenőrizze, hogy biztosan nem ér a pótlás falához. Ez a kerámiapótlás megrepedését okozhatja.
5. Műanyag spatulával simítsa el a feleslegben levő pasztát, hogy a tű biztonságosan álljon a helyén.
6. Ügyeljen rá, hogy a kerámiapótlás külső felszíne/rágófelszíne ne szennyeződjék. Megnedvesített ecsettel távolítsa el róla minden lehetséges szennyeződést, majd szárítsa meg.

Fontos: A kristályosítás során az IPS e.max CAD fogpótlásokat tilos közvetlenül (pl. égetést segítő paszta nélkül) az IPS e.max CAD Crystallization Tray tálcára és tűkre (Pins) helyezni.

Az égetést követő lépések

Miután az égetési ciklus befejeződött (ezt hangjelzés adja a tudtára), vegye ki a kerámiapótlást a kemencéből, majd szobahőmérsékleten, huzattól védett helyen hagyja kihűlni. A forró objektumok ne érintkezzenek a fémfogókkal. Távolítsa el a kerámiapótlást a megkeményedett IPS Object Fix Putty / Flow-ról. Ultrahangos kádban vagy légfúvóval gondosan távolítsa el minden visszamaradt szennyeződést. Ne kezelje a kerámiapótlás felszínét homokfúvással (Al₂O₃-dal vagy polírozó üvegszemcsékkel). Amennyiben további csiszolás szükséges¹, bizonyosodjék meg róla, hogy a kerámia nem melegszik túl. Végül polírozza magasfényűre az alapterületet.

A kerámiapótlás végleges beragasztása a titán alaphoz

A titán alap és a kerámiapótlás közötti optimális adhezív kötés biztosítása érdekében az érintkező felszíneket gondosan elő kell készíteni.

	IPS e.max CAD kerámiapótlás (LS ₂)		Titán alap
Homokfúvás	–		Kövesse a gyártó utasításait.
Kondicionálás	1. opció	2. opció	
Savazás	Savazza a titán alap kötési felületét kb. 20 másodpercig IPS® Ceramic Etching Gel-lel.	Vigye fel a titán alap kötési felületére a Monobond Etch & Prime®-ot, és hagyja rajta további 40 másodpercen át.	–
Szilánizálás:	A kötési felületet kondicionálja Monobond® Plus-szal 60 másodpercig		A kötési felületet kondicionálja Monobond® Plus-szal 60 másodpercig
Adhezív beragasztás	Multilink® Hybrid Abutment		
A cementtel érintkező részek borítása	Glicerines gél, pl. Liquid Strip		
Kötés	7 perces auto-polimerizáció		
A cementtel érintkező részek polírozása	Kerámia/resin termékekhez készült hagyományos polírozók		

– A titán ragasztási felület előkészítése

- A titán ragasztási felületet a gyártó utasításainak megfelelően kell előkészíteni.
- Tisztítsa meg a titán ragasztási felületet ultrahangos fürdőben vagy gőztisztítóval, majd fújja le a levegőt.
- Csavarja be a titánalapot egy analóg modellre.
- Helyezze a kerámia felépítményt a titán ragasztási felületre, és jelölje a relatív helyzetet vízálló tollal. Ez megkönnyíti a megfelelő relatív véghelyzet elérését, amikor a részeket egy későbbi szakaszban állítja össze.
- A ragasztófelület megtisztítása után semmilyen körülmények között nem érheti szennyeződés, mert ez rontaná a kötet.
- Vigye fel a Monobond Plus-t a megtisztított felületre, és hagyja 60 másodpercig reagálni. A reakcióidő után szárítsa meg a maradékot víz- és olajmentes levegővel.
- Zárja le a csavarcsatornát habpellelletel vagy viasszal. Kérülje a ragasztófelület szennyeződését.

– A kerámia felépítmény előkészítése

- A kerámiát nem szabad "lerobbantani".
- Tisztítsa meg a kerámiát ultrahangos fürdőben vagy gőztisztítóval, majd szárítsa meg víz és olajmentes levegővel.
- Viasz alkalmazható a külső felületek vagy glazúrozott területek védelmére.

A kerámia kondicionálásához két lehetőség áll rendelkezésre:

1. **lehetőség:** A ragasztófelületek kondicionálása IPS Ceramic Etching Gel-lel és Monobond Plus-szal
2. **lehetőség:** A ragasztófelületek kondicionálása Monobond Etch & Prime segítségével.

Az eljárás menete ugyanaz, mint az 1. lehetőség kiválasztásakor:

- A ragasztási felületet 5% -os hidrogén-fluoridós géllel (IPS Ceramic Etching Gel) kezeljük 20 másodpercig.
- Alaposan öblítse le a folyó vízzel, és szárítsa meg víz- és olajmentes levegővel.
- Vigye fel a Monobond Plus-t a megtisztított felületre, és hagyja 60 másodpercig reagálni. A reakcióidő után szárítsa meg a maradékot víz- és olajmentes levegővel. .

Az eljárás menete ugyanaz, mint a 2. lehetőség kiválasztásakor:

- A Monobond Etch & Prime-ot mikrofejjel vigye fel a felületre, dörzsölje be 20 másodpercig, és hagyja reagálni további 40 másodpercig.
- Ezután alaposan öblítse le a Monobond Etch & Prime-ot vízzel, és szárítsa meg a restaurátumokat erős víz- és olajmentes levegővel kb. 10 másodpercig.

– Beragasztás Multilink Hybrid Abutment-tel

- Vigyen fel egy vékony réteg Multilink Hybrid Abutment-et közvetlenül a keverőfecskendőből a titánalap és a kerámia felépítmény ragasztási felületeire.

- Helyezze a felépítményt az alap fölé úgy, hogy a helyzetjelzések egybe essenek.
- Enyhén és egyenletesen nyomja össze a részeket, és ellenőrizze megfelelő relatív helyzetet (átmenet az alap és a kerámia felépítmény között).
- Ezt követően erősen nyomja össze a részeket 5 másodpercig.
- Óvatosan távolítsa el a felesleget a csavarcsatornában, pl. mikrofevel vagy ecsettel, körkörös mozdulattal.
- **Megjegyzés:** Ne távolítsa el addig cement felesleget, amíg a kötés meg nem kezdődött, azaz 3 perccel a keverés után. Ehhez használjon megfelelő műszert (pl. Le Cron). Tartsa a részeket a helyén enyhé nyomással.
- Vigyen fel glicerin gélt (pl. Liquid Strip) a ragasztóanyag csikjára, hogy megakadályozza az inhibíciós réteg kialakulását.
- Ezután a kompozit cementet 7 percen belül teljesen polimerizálja.
- **Fontos:** Ne mozgassa a részeket, amíg a Multilink Hybrid Abutment tökéletesen meg nem kötött. Tartsa őket a helyükön pl. gyémánt bevonató csipesszel az elmozdulás megakadályozására.
- Óvatosan polirozza a cementcsíkot gumipolirozókkal alacsony fordulatszámon (<5000 ford / perc) a túlmelegedés elkerülése érdekében.
- Megfelelő forgóműszerrel távolítsa el a csavarcsatornában lévő cementmaradványokat.

Behelyezés és utókezelés

- A szájrégben végzett előkészületek

Távolítsa el az ideiglenes fogpótlást és tisztítsa meg a tervezett beültetés helyét. Majd ellenőrizze a peri-implant szövetet (az emergenciaprofit).

- Behelyezés

Ne használjon fenolos szájrvizet, mivel ezek a termékek károsíthatják a kerámia és a kompozit közötti kötést (bondot). A hibrid felépítményt vagy a hibrid felépítmény koronát a szájrégben belül helyezze bele az implantátumba. Kézi erővel csavarja be az implantátumba a csavart, majd nyomatékulccsal szorítsa meg (a gyártó utasításainak figyelembe vételével).

- Hibrid felépítmény és különálló korona

Vattával vagy habgolyókkal töltsé ki a hibrid felépítmény csavarcsatornáját, majd zárja le a kompozit ideiglenes kompozittal (pl. Telio® Inlay). Ez a kezelés későbbi szakaszában is hozzáférést biztosít a csavarhoz. Ellenőrizze, hogy van-e szennyeződés vagy nedvesség a kötési felületen, és ha szükséges, tisztítsa, majd légfúvóval szárítsa meg. Vigye fel a ragasztóanyagot (pl. SpeedCEM® Plus vagy Variolink® Esthetic) a kondicionált koronára. Helyezze a koronát a hibrid felépítményre, majd rögzítse a végleges pozícióban.

A feleslegben levő cementet rövid ideig polimerizálja, ehhez használja a „negyedelő (quarter)” technikát; ezután már könnyedén eltávolíthatja a felesleget. A cementtel érintkező részeket fedje be glicerines géllal (pl. Liquid Strip), majd ismét polimerizálja (pl. Bluephase®). Ezt követően öblítse le vízzel a glicerines gélt.

- Hibrid felépítmény korona

Vattával vagy habgolyókkal töltsé ki a hibrid felépítmény csavarcsatornáját, majd zárja le kompozittal (pl. Tetric® Prime).

Ellenőrizze az okklúziót és az artikulációt. Ha csiszolást végzett a fogpótlásokon, a csiszolást követően polirozza magasfényűre a területet szilikonpolirozóval (pl. OpraGloss®). Továbbá polirozza a fogpótlás éleit/ a cementtel érintkező részeit is. Végül a gingivális élt teljes hosszát borítsa be Cervitec® Plus-szal.

Az árnyalatok hozzárendelési táblázata

Az IPS e.max CAD fogpótlások árnyalatának karakterizálásához és a további igazításokhoz IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains vagy IPS Ivocolor Shades, Essences termékeket használjon.

- IPS e.max Crystall./Shades, Stains: A kék, valamint a foggal megegyező árnyalatúra színezett IPS e.max CAD fogpótlásokon történő használathoz
- IPS Ivocolor Shades, Essences: A foggal megegyező árnyalatúra színezett IPS e.max CAD fogpótlásokon történő használathoz

Tartsa be kombinációs táblázatban foglaltakat.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4			SD 5				SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue														

Kristályosító és égetési paraméterek

Kontrollált (lassú) hűtőfunkcióval nem rendelkező kályha használata tilos. A kerámia égetésére szolgáló kemencét az első kristályosítás előtt kalibrálni kell, majd ezt rendszeresen, felévente meg kell ismételni. A működtetés módjától függően akár gyakoribb kalibrálásra is szükség lehet. Kövesse a gyártó utasításait.

Kristályosítás MO, Impulse, LT, MT, HT
IPS e.max CAD Crystall./ anyagok alkalmazásával vagy anélkül



Kályhák Programat	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t1 [°C/perc]	T1 [°C]	H1 [perc]	t2 [°C/perc]	T2 [°C]	H2 [perc]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C/]	t [°C/perc]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Válassza ki a megfelelő programot.											

Kristályosítás LT, MT, HT
IPS e.max CAD Crystall./ anyagok alkalmazásával vagy anélkül



Kályhák Programat	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t1 [°C/perc]	T1 [°C]	H1 [perc]	t2 [°C/perc]	T2 [°C]	H2 [perc]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C/]	t [°C/perc]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Válassza ki a megfelelő programot.											

Javító égetés / festés égetés / glazúr
IPS e.max CAD Crystall./ anyagokkal



Kályhák Programat	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t1 [°C/perc]	T1 [°C]	H1 [perc]	t2 [°C/perc]	T2 [°C]	H2 [perc]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C/]	t [°C/perc]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Válassza ki a megfelelő programot.											

Égetési paraméterek festési technikához
IPS Ivocolor Shade, Essencés Glaze-zel

	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő *	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés **	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t [°C/perc]	T [°C]	H [perc]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
Festés és glazúrégetés	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

A korrekciós égetés paraméterei (festési technika)
IPS e.max Ceram Add-On-nal

	Készenléti hőmérséklet	Zárási idő *	Fűtési sebesség	Égetés hőmérséklet	Tartási idő	Vákuum 1	Vákuum 2	Lassú hűtés **	Hűtési sebesség
	B [°C]	S [perc]	t [°C/perc]	T [°C]	H [perc]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	t [°C/perc]
Add-On glazúrégetés után	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT normál

** Megjegyzés: Ha a rétegvastagság meghaladja a 2 mm-t, lassú hűtésre van szükség L-től 500 ° C-ig.

Megjegyzés: A fopótlások geometriájából következik, hogy egyes területek eltérő vastagságúak lehetnek. Miközben az objektumok lehűlnek az égetési ciklust követően, a belsejében feszültség keletkezhet; az eltérő vastagságú területek ugyanis más-más ütemben hűlnek le. A legrosszabb esetben a belső feszültség miatt a kerámiaobjektumok eltörhetnek. Lassú (hosszú távú; L) hűtéssel ez a kockázat minimálisra csökkenthető.

3 Biztonsági információk

Szterilizálás

A hibrid felépítményeket vagy hibrid felépítmény koronákat a szájjüregbe történő beültetés előtt szterilizálni kell. A fogászati kezelésre vonatkozó helyi törvényi előírásokat és higiéniai szabályokat be kell tartani.

Végezzen gőzsterilizálást 3x frakcionált elővákuum alatt; közben tartsa be a következő paramétereket: Szterilizálás ideje 3 perc; a gőz hőmérséklete 132 °C; ez egy félciklusnyi expozíciós időnek (2 perc) felel meg. A hibrid felépítményt vagy a hibrid felépítmény koronát azonnal fel kell használni. Szterilizálás után ne tárolja!

A hibrid felépítmény, illetve a hibrid felépítmény korona sterilitásáért a felhasználó felelős. A terméket kizárólag az annak megfelelő eszközökkel és anyagokkal (pl. termékspecifikus, validált eljárások) szabad szterilizálni. Az eszközöket megfelelően tartsa karban, és rendszeresen szervizelje őket. Az IPS e.max CAD Abutment Solutions termék felhasználóinak felelőssége felhívni a fogorvosok figyelmét, hogy a kerámiapótlást a páciens szájjüregébe ültetés előtt szterilizálni kell.

- Ha bármilyen komoly probléma merülne fel a termékkel kapcsolatban, kérjük, lépjen kapcsolatba az Ivoclar Vivadent AG-vel: Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, website: www.ivoclarvivadent.com, valamint a kompetens hatósággal is – lásd a Használati útmutatóban.
- A termék érvényes Használati útmutatója letölthető az Ivoclar Vivadent AG weboldaláról (www.ivoclarvivadent.com).
- A jelenlegi, a biztonságosságra és a klinikai teljesítőképességre vonatkozó összefoglaló (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) letölthető az Ivoclar Vivadent AG weboldaláról: (www.ivoclarvivadent.com).

Figyelmeztetések

- Az IPS Ceramic Etching gél fluorsavat tartalmaz. A bőrrel, szemmel és ruházzal való érintkezést mindenképpen meg kell akadályozni, mivel az anyag igen rendkívül mérgező és maró hatású. A maró gél csak extraorális alkalmazásra szolgál, és nem alkalmazható intraorálisan (a száj belsejében).
- A Monobond Etch & Prime maró hatású. Meg kell akadályozni a bőrrel és a nyálkahártyákkal való érintkezést. A Monobond Etch & Prime csak extraorálisan alkalmazható, és nem alkalmazható intraorálisan (a száj belsejében).
- A kerámia port ne lélegezze be a befejező műveletek során. Használjon elszívőegységet, és viseljen arcmaszkot.
- Mágneses térrel kapcsolatos figyelmeztetések (pl. MRI – Mágneses Rezonancia Tomográfia): Vegye figyelembe a felépítmény vagy az implantátum gyártójának figyelmeztetéseit, óvintézkedéseit.
- Vegye figyelembe a biztonsági adatlapot (SDS).

Hulladékkezelés

- A termékek maradékát és az eltávolított restaurátumokat a vonatkozó nemzeti jogszabályi követelményeknek megfelelően kell ártalmatlanítani.

Kockázatok

A termék felhasználójának tudatában kell lennie, hogy bármilyen, a szájjüregben végzett fogászati beavatkozás hordoz bizonyos kockázatokat. Többek közt az alábbi komplikációk fordulhatnak elő:

- Forgácsolódás / törés
- A feleslegben levő cement a lágyszövetek / gingiva irritációjához vezethet.
- Decementálás

4 Eltarthatóság és tárolás

Ez a termék nem igényel semmilyen különleges tárolási módot.

5 További megjegyzések

Gyermekektől távol tartandó!

A termékek nem feltétlenül érhetők el minden országban.

Ezt a terméket kizárólag fogászati célú felhasználásra fejlesztették ki. A feldolgozást szigorúan a Használati útmutatóban leírtak szerint kell elvégezni. Nem vállalható felelősség a kárért és károsodásért, ha nem tartották be a használati útmutatóban szereplő utasításokat vagy ha az előírtól eltérő alkalmazásban használják a terméket. A felhasználó felelős a termék alkalmazhatóságának ellenőrzéséért, és minden, jelen Használati útmutatóban nem kifejezetten említett célra való felhasználásáért.

- ¹ pl. CEREC/inLab, PlanMill. A teljes lista elérhető a www.ivoclarvivadent.com címen.
A CEREC/inLab és a PlanMill termékek nem az Ivoclar Vivadent AG bejegyzett védjegyei.
- ² Ivoclar Vivadent folyamatára „Szájjüreg kívüli és szájjüregben belüli használatra javasolt csiszolóeszközök”.

1 Намена

Предвиђена намена

Хибридне рестаурације на имплантатима намењене за замену једног зуба

Циљна група пацијената

Одрасли пацијенти са зубним имплантатима

Корисници којима је производ намењен / посебна обука

- Стоматолози (израда рестаурација у ординацији, ток рада у клиници)
- Зубни техничари (израда рестаурација у денталној лабораторији)

Нема потребе за посебном обуком.

Примена

Само за стоматолошку употребу.

Опис

IPS e.max® CAD Abutment Solutions су хибридне рестаурације (хибридни абатменти и крунице хибридних абатмента) на имплантатима, израђене помоћу CAD/CAM, намењене за замену једног зуба. Ове хибридне рестаурације се појединачно производе од блока стакло-керамике од литијум-дисиликата (LS₂) и цементирају се на титанијумску базу за бондирање.

Карактеристике перформанси

Својство	Спецификација	Типична средња вредност
СТЕ (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Флексурална снага (биаксијална) [МПа]	≥ 360	530*
Хемијска растворљивост [μg/cm ²]	< 100	–
Тип/класа	Тип II / класа 3	–

Према стандарду ISO 6872:2015

* средња бифлексурална снага процењена током 10 година мерења квалитета


Индикације

- Крезубост у антериорном и постериорном региону

Контраиндикације

- Бруксизам
- Позната алергија пацијента на било који састојак материјала

Ограничења употребе

- Непоштовање захтева које наводи произвођач имплантата за изабрани тип имплантата (произвођач мора да одобри полупречник и дужину имплантата за одговарајући положај у вилици)
- Премашивање прихватљиве дебљине или недовољна дебљина керамичког слоја
- Употреба композитног цемента који није Multilink Hybrid Abutment за адхезивно цементирање IPS e.max CAD на титанијумску базу за бондирање
- Интраорално цементирање керамичких структура на титанијумску базу за бондирање
- Привремено цементирање крунице на хибридни абатмент
-  Немојте поново користити

Ограничења при обради

Непоштовање наведених информација може да наруши резултате добијене коришћењем IPS e.max CAD:

- Фрезовање блокова у некомпатибилном CAD/CAM систему
- При производњи крунице хибридног абатмента, отвор канала за завртањ не сме да се налази у подручју контактних тачака. Уколико то није могуће, препоручује се производња хибридног абатмента са засебном круницом.
- Cut-back техника при изради крунице на хибридном абатменту
- Употреба материјала IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Комбинација са материјалима који нису IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® нити IPS e.max CAD Crystall./
- Кристализација у неодобреној и некалибрисаној пећи за керамику
- Кристализација у пећи са високом температуром
- Кристализација са параметрима печења који одступају
- Непоштовање упутстава произвођача у вези са обрадом титанијумске базе за бондирање.

Зактеви у вези са системом

IPS e.max CAD Abutment Solutions мора да се обрађује одобреним CAD/CAM системом. Изaberите одговарајућу титанијумску базу за бондирање у складу са уграђеним имплантатом и коришћеним CAD/CAM системом. Пратите упутства за употребу и упутства за обраду одговарајућег произвођача.

Нежељена дејства

За сада нема познатих нежељених дејстава.

Клиничке користи

- Реконструкција функције жвакања
- Рестаурација естетике

Састав

Стакло-керамика од литијум-дисиликата

Након процеса производње стакло-керамике, формира се стабилна и инертна мрежа у коју се уграђују различити елементи путем кисеоничких мостова. Састав је одређен као оксиди.

Оксиди	% у маси
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Оксиди за бојење (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Примена

Избор нијансе

Очистите зубе пре одређивања нијансе. Нијансу одредите у односу на нијансу суседног зуба.

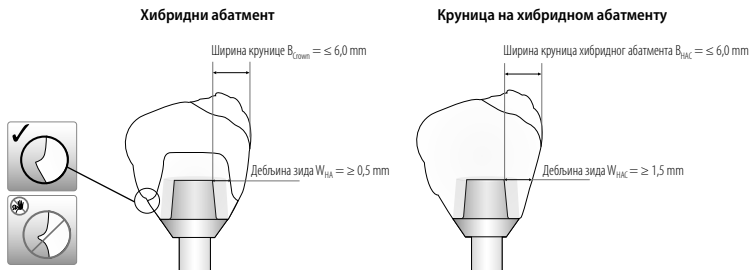
Минимална дељбина слоја керамичких структура

– Хибридни абатмент:

- Дељбина зида $W_{НАС}$ мора да износи најмање 0,5 mm.
- Хибридни абатмент би требало да се дизајнира на сличан начин као код припреме природног зуба:
 - Кружни епи/супрагингивални руб са заобљеним унутрашњим угловима или жлебом
 - Како би круница била цементирана на хибридни абатмент путем конвенционалних метода или метода самоадхезивног цементирања, потребно је креирати ретенционе површине и адекватну „висину препаратације“.
 - Новонастали профил креирајте са правим углом на прелазу ка круници (погледајте слику).
- Ширина крунице $V_{Стовн}$ ограничена је на 6,0 mm од аксијалне висине контуре до канала за завртањ хибридног абатмента.
- Обавезно поштујте упутства произвођача у вези са максималном висином хибридног абатмента и засебне крунице.


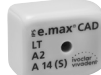



– Круница хибридног абатмента:

- Дељбина зида $W_{НАС}$ мора да буде већа од 1,5 mm на целом средишњем обиму.
- Отвор канала за завртањ не сме да се налази у подручју контактних тачака. Уколико то није могуће, препоручује се производња хибридног абатмента са засебном круницом.
- Ширина крунице хибридног абатмента $V_{НАС}$ ограничена је на 6,0 mm од аксијалне висине контуре до канала за завртањ.
- Обавезно поштујте упутства произвођача имплантата у вези са максималном висином крунице хибридног абатмента.



Избор блока

Блок се бира у складу са жељеном нијансом зуба и изабраном титанијумском базом за бондирање. IPS e.max CAD MO или LT блок се бирају зависно од примене. Палета блокова који су доступни може да се разликује зависно од коришћене CAD/CAM машине.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Средња непрозирност)	 IPS e.max CAD LT A14 (Ниска транспаренција)	 IPS e.max CAD LT A16 (Ниска транспаренција)
 IPS e.max CAD Хибридни абатмент	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Круница хибридног абатмента	-	✓	✓

Финишање

Поштујте препоруке за инструменте за брушење² и минималну дебљину слоја када обављате финансирање и контуришање керамичких структура. Уколико је могуће, прилагођавања брушењем би требало спровести док је реставрација још увек у прекристализованом (плавом) стању, при ниској брзини и применом врло малог притиска, како би се спречило распојавање и оламања на ивицама. Немојте да прегревате керамику. Исеците керамичку структуру из блока помоћу дијамантског диска за раздвајање. Хибридни абатмент: Помоћу диска за раздвајање благо асеците подручје причвршћивања на инцизалној страни абатмента, па сеците кроз тачку причвршћивања у потпуности, кроз базални аспект. Пажљиво поставите керамичку структуру на титанијумску базу за бондирање и проверите да ли належа. Обратите пажњу на положај бравце која спречава ротирање.

– Финишање површине керамичке структуре

Немојте да брусите руб керамичке структуре, како не бисте оштетили тачно налегање на титанијумску базу за бондирање. Уколико је потребно, финансирајте новонастали профил узимајући у обзир налегање на гингиву и минималну дебљину (0,5 mm).

– Хибридни абатмент

Изравнајте тачку причвршћивања за блок дијамантским инструментима за фино брушење, узевши у обзир облик новонасталог профила и маргину крунице. Немојте да обављате појединачна подешавања облика, јер ће то негативно да утиче на налегање крунице на хибридни абатмент. Информације у вези са круницом: Ако хибридни абатмент не належа тачно, прилагодите круницу.

– Круница хибридног абатмента

Изравнајте тачку причвршћивања за блок дијамантским инструментима за фино брушење, узевши у обзир облик новонасталог профила и проксималних контаката. Нежно брусите целокупну оклузалну површину финим дијамантским инструментом да бисте изравали површинску структуру насталу CAD/CAM процесом. Проверите проксималне и оклузалне контакте. Креирајте површинске текстуре.

Обавезно очистите керамичке структуре ултразвуком у воденој купки или паром пре даље обраде. Обавезно темељно уклоните све остатке адитива за фрезовање од CAD/CAM јединице за фрезовање. Остатак адитива за фрезовање на површини може да изазове проблеме са бондирањем и дисколорацију. Немојте да продувате керамичку структуру користећи Al₂O₃ нити зрна за полирање стакла.

Опционо: Клиничка проба плавих реставрација

Клиничка проба ради испробавања прецизности налагања може да се обави пре даље обраде. Клиничку пробу можете да обавите и у каснијој фази, одн. са кристализованом IPS e.max CAD керамичком структуром у боји обраде.

– Провизионо фиксирање керамичке структуре на титанијумску базу за бондирање

Да бисте омогућили интраорално руковање и спречили оштећења прекристализоване керамичке структуре, компоненте морају да буду привремено причвршћене једна за другу помоћу силиконског материјала за узимање отисака, нпр. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Нетретирана титанијумска база за бондирање и керамичка структура морају да се очисте паром и потом осуше компримованим ваздухом. Керамичка структура се поставља на титанијумску базу за бондирање (која се шрафи на аналог модела) и релативни положај компоненте се означава водотпорном оловком. Тиме се олакшава постизање тачног положаја при каснијем привременом склапању делова. Канал завртња нетретиране титанијумске базе за бондирање се заптива тупфером од вате. На титанијумску базу за бондирање и директно на керамичку структуру се наноси Virtual Extra Light Body Fast Set. Титанијумска база за бондирање се поставља на керамичку структуру. Обавезно проверите поравнавање те две компоненте (брава која спречава ротирање / ознаке). Чврсто држите компоненте у исправном положају 2,5 минута, све док се средство Virtual Extra Light Body Fast Set не стегне. Сваки вишак средства који је измештен мора се пажљиво уклонити адекватним инструментом, као што је скалпел.

Клиничка проба

Након што се уклони привремена реставрација, хибридни абатмент или круница хибридног абатмента се ручно шрафи помоћу специјалног завијача. Облик се проверава према гингивалној маргини (нпр. налегање, гингивална исхемија). Уколико желите, канал завртња хибридног абатмента можете да затворите тупфером од вате. **Савет:** Унутрашњи аспект крунице је изолован глицеринским гелом (нпр. Try-in паста, Liquid Strip)

Круница се интраорално поставља на хибридни абатмент ради провере и, ако је потребно, подешавања проксималних контаката.

Пажња: У овој фази немојте проверавати оклузалну функцију. Да бисте проверили оклузалну функцију, круница мора да буде причвршћена за хибридни абатмент средством Virtual Extra Light Body Fast Set. Паста за пробу се не сме користити за ову намену, јер овај материјал није довољно отпоран на силу притиска. Нанесите средство Virtual Extra Light Body Fast Set на унутрашњи аспект крунице. Прстима притисните круницу на хибридни абатмент све док се не достигне крајњи положај. Држите круницу у крајњем положају све док се средство Virtual Extra Light Body не стегне (прибл. 2,5 минута). Након тога уклоните вишак материјала.

Сада можете да проверите оклузију/артикулацију. Уколико је потребно, обавите подешавања адекватним инструментима за брушење (прочитајте препоруке у вези са инструментима за брушење²). Пажљиво уклоните круницу из хибридног абатмента и хибридни абатмент / круницу хибридног абатмента из имплантата. Исперите место имплантације нпр. средством Cervitec Liquid (безалкохолна течност за испирање уста са хлорхексидином) ради чишћења. Затим поставите привремену реставрацију.

Довршавање керамичке структуре

Зависно од жељене технике обраде и материјала изаберите метод обраде за довршавање керамичке структуре. У принципу постоје три методе обраде за довршавање керамичке структуре.

– Техника полирања (самоглазура) на плавим реставрацијама

Техника полирања се радије користи за новонастали профил хибридног абатмента. За крунице хибридног абатмента препоручује се печење глазура.

Ради лакшег руковања зашрафите титанијумску базу за бондирање на аналог модела. Прстима фиксирајте керамичку структуру титанијумске базе за бондирање. **Пажња:** Немојте да брусите титанијумску базу за бондирање.

Код полирања поштујте препоруке у вези са инструментима за брушење². Очистите реставрације ултразвуком у воденој купки или паром. Причврстите реставрацију на пин за кристализацију као што је описано у одељку „Фиксирање реставрација на пин IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Поставите керамичку структуру на посуду IPS e.max CAD Crystallization Tray и посуду поставите у средину пећи. Програма печења се бира на основу материјала (прочитајте одељак „Параметри кристализације и печења“).

– Техника бојења на плавим реставрацијама

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray се не препоручује за глазирање средства IPS e.max CAD Abutment Solutions јер захтева изузетно циљану примену. Материјал за глазирање не сме да доведе површину за бондирање у додир са титанијумском базом за бондирање или каналом завртња јер то може да угрози прецизност налагања.

Приврчстите реставрацију на пин за кристализацију као што је описано у одељку „Фиксирање реставрација на иглу IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Након тога, помешајте IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO и малом четкицом равномерно нанесите на подручја која ће се глазирати. Ако је потребно разблажити већ припремљену глазуру, можете је помешати са малом количином течности IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Материјал за глазирање не сме да доведе површину за бондирање у додир са титанијумском базом за бондирање нити каналом завртња јер то може да угрози прецизност налегања. Пре печења проверите унутрашње површине и пажљиво уклоните сву прљавштину. На хибридном абатменту, немојте да наносите никакве материјале на површину за бондирање и круници јер тиме можете да угрозите налегање крунице. Немојте да наносите глазуру у сувиле дебелом слоју. Избегавајте „накупљање“, нарочито на оклузалној површини крунице хибридног абатмента. Претанки слој глазуре може да произведе незадовољавајући сјај. Уколико постоји потреба за карактеризацијом, керамичка структура може пре печења ради кристализације да се прилагоди помоћу средстава IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или Stains. Истисните претходно припремљене нијансе и боје из шприца и темељно их помешајте. Нијансе и боје је могуће благо разблажити помоћу течности IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Међутим, нијансе и боје и даље морају да имају конзистенцију пасте. Фином четкицом нанесите помешане нијансе и боје директно на непечени слој глазуре. Интензивније нијансе се постижу понављањем поступка бојења и печења, не применом дебелих слојева. Употребите средство IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal да бисте имитирали инцизално место и креирали ефекат транспаренције на круници хибридног абатмента на инцизалној и оклузалној трећини. Врхови и фисуре могу да се индивидуализују користећи боје.

Потом поставите реставрацију у средину посуде IPS e.max CAD Crystallization Tray или поставите највише 6 јединица на посуду, па спроведите печење ради кристализације применом одговарајућих параметара печења (погледајте „Параметри кристализације и печења“). Прочитајте упутства у одељку „Шта чинити након печења“.

Опционо: Корективно печење

Уколико су након кристализације потребне додатне карактеризације или измене, можете да обавите корективно печење помоћу средстава IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains и Glaze. За корективни циклус печења такође користите посуду IPS e.max CAD Crystallization Tray. За мање измене облика (нпр. проксималне контактне тачке) употребите средство IPS e.max CAD Crystall./Add-On са одговарајућом течношћу за мешање.

– Техника бојења на реставрацији у боји зуба

- Кристализација без примене материјала; засебно печење боја/глазура користећи материјале IPS e.max CAD Crystall./ или IPS Ivocolor.
- Поставите керамичку структуру на пин за кристализацију као што је описано у одељку „Фиксирање керамичких структура на пин IPS e.max CAD Crystallization Pin“. За карактеризацију и глазирање користите средства IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (прочитајте одељак „Техника бојења на плавим реставрацијама“, са различитим програмом печења) или IPS Ivocolor.
- Средства IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze и IPS Ivocolor Sades, Essence, Glaze не смеју се међусобно мешати нити наносити једно након другог.

Када користите IPS Ivocolor: Да бисте постигли боље влажење, нежно утрљајте малу количину течности за мешање IPS Ivocolor Mixing Liquid у подручју које је потребно карактерисати. Мешајте средство IPS Ivocolor Shades and Essences са одговарајућом течношћу IPS Ivocolor Liquids док не постигнете жељену конзистенцију. Интензивније нијансе се постижу понављањем бојења и печења, не применом дебелих слојева. Употребите средство IPS Ivocolor Shades Incisal да бисте имитирали инцизално подручје и креирали ефекат транспаренције на круници хибридног абатмента на инцизалној и оклузалној површини. Врхови и фисуре могу да се индивидуализују користећи средство Essences. На хибридном абатменту карактеришите само подручје новонасталог профила помоћу средстава PS Ivocolor Shades и Essences. Ни под којим условима немојте наносити боје на површину за бондирање титанијумске базе за бондирање нити на канал завртња јер то може да угрози прецизност налегања. Пре печења проверите унутрашње површине и пажљиво уклоните сву прљавштину. На хибридном абатменту немојте наносити никакве материјале на површину за бондирање на круници јер то може да угрози налегање крунице. Затим фиксирајте керамичку структуру на пину за печење у посуду у облику кошнице применом средстава IPS Object Fix Putty или Flow и кристализујте помоћу одређених параметара печења. Прочитајте упутства у одељку „Шта чинити након печења“.

Печење глазуре обавља се са пастом или прахом глазури. Код хибридног абатмента, глазира се само новонастали профил. Код круница хибридног абатмента, глазура се наноси на целу спољашњу површину. Ради лакшег руковања, керамичка структура може да се постави на титанијумску базу за бондирање за глазирање. За ту намену, фиксирајте титанијумску базу за бондирање на аналог модела. Помешајте глазури материјал (IPS Ivocolor Glaze Paste или Powder) са течношћу IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife да бисте постигли жељену конзистенцију. Нанесите уједначен слој глазури материјала који ће покрити сва подручја која желите да глазирасте.

Степен сјаја боје глазиране површине се контролише конзистенцијом и нанетом количином глазури материјала, а не мењањем температуре печења. Да бисте постигли виши ниво сјаја, нанесите глазури материјал у одговарајуће дебљем слоју. Уколико је потребно, флуоресценцију можете да повећате наношењем флуоресцентног глазури материјала (Paste FLUO или Powder FLUO).

Ни под којим условима немојте наносити глазури материјал на површину за бондирање титанијумске базе за бондирање нити на канал завртња јер то може да угрози прецизност налегања. Пре печења проверите унутрашње површине и пажљиво уклоните сву прљавштину. На хибридном абатменту немојте наносити никакве материјале на површину за бондирање на круници јер то може да угрози налегање крунице.

Печење ради бојења/глазирања за IPS Ivocolor обавите на посуду у облику кошнице применом одговарајућих параметара печења. Прочитајте упутства у одељку „Шта чинити након печења“.

Опционо: Корективно печење

Помешајте средства IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal и IPS Build-Up Liquid soft или allround и мешавину нанесите на одговарајућа подручја. Обавите печење применом одговарајућих параметара за „Додатак након печења глазури“. Примените дуготрајно хлађење! Уколико је потребно, након печења полирајте прилагођена подручја до високог сјаја.

Довршавање крунице на хибридном абатменту IPS e.max CAD

Круница на хибридном абатменту IPS e.max CAD се може довршити техником бојења или Cut-back техником. За карактеризацију и глазирање користе се материјали IPS e.max CAD Crystall./ или IPS Ivocolor. Редуктована подручја (Cut-back техника) израђују се помоћу IPS e.max Ceram материјала за израду слојева. Користите IPS Ivocolor материјале за бојење и глазирање. У суштини, поступак довршавања крунице је исти као код крунице на препарисаном зубу. Детаљне информације о овом поступку потражите у Упутству за употребу IPS e.max CAD.

Фиксирање рестаурације на пину IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Очистите керамичку структуру паром како бисте уклонили сву контаминацију и остатке масноћа. Спречите сваку контаминацију након чишћења.
2. Употребите IPS e.max CAD Crystallization Pin XS за кристализацију керамичке структуре.
3. Испуните унутрашње површине керамичке структуре средством IPS Object Fix Putty/Flow помоћном пастом за печење. Одмах након истискивања материјала поново затворите IPS Object Fix Putty/Flow шприц. Након што се извади из алуминијумске врећице, шприц би требало чувати у пластичној врећици или посуди које је могуће поново затворити, са влажним окружењем.
4. Благо утисните IPS e.max CAD Crystallization Pin XS у IPS Object Fix Putty/Flow. **Важно:** Немојте утискивати пин сувише дубоко, како не би додирнуо зидове. То може да доведе до пукотина у керамичкој структури.
5. Изравнајте вишак помоћне пасте за печење пластичном шпатулом, како би пин био непомичан.
6. Спречите контаминацију спољашње површине / окулзалне површине керамичке структуре. Очистите сву потенцијалну контаминацију четком навлаженом водом, па потом осушите.

Важно: IPS e.max CAD рестаурације се не смеју ради кристализације поставити директно на IPS e.max CAD Crystallization Tray и Pin, односно без помоћне пасте за печење.

Ша чинити након печења

Након печења извадите керамичку структуру из пећи (сачекајте да се огласи звучни сигнал пећи) и сачекајте да се структура охлади до собне температуре на месту које је заштићено од струјања ваздуха. Немојте додиривати вреле предмете металном пинцетом. Извадите керамичку структуру из очерског средства IPS Object Fix Putty / Flow. Уклоните све остатке ултразвуком у воденој купки или помоћу паре. Немојте да уклањате остатке продувавањем са Al₂O₃ нити са зрнима за полирање стакла. Ако је потребно подесите рестаурације брушењем¹, пазите да не дође до прегревања керамике. На крају, исполирајте брушене површине до високог сјаја.

Трајно бондирање керамичке структуре на титанијумску базу за бондирање

Контактне површине морају да буду изузетно добро припремљене како би се обезбедила оптимална адхезивна веза између титанијумске базе за бондирање и керамичке структуре.

	Керамичка структура IPS e.max CAD (LS ₂)	Титанијумска база за бондирање
Продување	–	Пратите упутства произвођача.
Обрада	Опција 1	Опција 2
Нагризање	Вршите нагризање површине за бондирање на титанијумској бази за бондирање 20 секунди помоћу гела IPS [®] Ceramic Etching Gel	Нанесите Monobond Etch & Prime [®] на површину за бондирање на титанијумској бази за бондирање и сачекајте да реагује 40 секунди.
Силанизација:	Површина за бондирање се обрађује средством Monobond [®] Plus 60 секунди	Површина за бондирање се обрађује средством Monobond [®] Plus 60 секунди
Адхезивно цементирање	Multilink [®] Hybrid Abutment	
Прекивање цементног споја	Глицерински гел, нпр. Liquid Strip	
Полимеризација	Аутоматска полимеризација од 7 минута	
Полирање цементног споја	Уобичајена средства за полирање материјала од керамике/смоле	

– Припрема титанијумске базе за бондирање

- Титанијумска база за бондирање треба да се припреми у складу са упутствима произвођача.
- Очистите титанијумску базу за бондирање у ултразвучној кадици или уређајем за чишћење са паром, а затим је осушите ваздушним спрејем.
- Зашрафите титанијумску базу за бондирање на аналог модела.
- Поставите керамичку структуру на титанијумску базу за бондирање и означите релативан положај водоотпорном оловком. Тиме се олакшава постизање тачног релативног крајњег положаја при касијем склапању делова.
- Након чишћења, површина за бондирање не сме да се контаминира ни под каквим условима јер то може да угрози бондирање.
- Нанесите Monobond Plus на очишћену површину за бондирање и оставите да делује 60 секунди. Након времена деловања, осушите преостале остатке ваздухом без воде и уља.
- Канал за завртањ заптитије тупфером од вате или воском. Избегавајте контаминацију површине за бондирање.

– Припрема керамичке структуре

- Керамичка структура не сме да се пескира.
- Очистите керамичку структуру у ултразвучној кадици или уређајем за чишћење са паром, а затим је осушите ваздухом без примеса уља и воде.
- Могуће је применити восак за заштиту спољних површина или глазираних површина.

За обраду керамичке структуре доступне су две опције:

- **Опција 1:** Обрада површина за бондирање помоћу средства IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Опција 2:** Обрада површина за бондирање помоћу средства Monobond Etch & Prime

Поступак када се изабере опција 1:

- Нагризајте површину за бондирање гелом са 5%-тном хидрофлуорном киселином (IPS Ceramic Etching Gel) у трајању од 20 секунди.
- Темељно исперите површину за бондирање текућом водом и потом осушите ваздухом без воде и уља.
- Нанесите Monobond Plus на очишћену површину за бондирање и оставите да делује 60 секунди. Након времена деловања, осушите преостале остатке ваздухом без воде и уља.

Поступак када се изабере опција 2:

- Нанесите Monobond Etch & Prime на површину за бондирање помоћу микрочеткице, утрљавајте га 20 секунди и оставите да реагује 40 секунди.
- Темељно исперите средство Monobond Etch & Prime водом и сушите реставрације јаком ваздушном струјом без примеса воде и уља око 10 секунди.
- **Цементирање помоћу Multilink хибридног абатмента**
 - Нанесите танак слој Multilink хибридног абатмента директно из шприца за мешање на површину за бондирање титанијумске базе за бондирање и површину за бондирање керамичке структуре.
 - Поставете структуру преко базе тако да ознаке положаја буду у равни.
 - Притисните делове лагано и уједначено и проверите исправан релативни положај компоненти (прелаз између базе и керамичке структуре).
 - Након тога, чврсто притисните компоненте једну на другу у трајању од 5 секунди.
 - Пажљиво уклоните вишак из канала за завртањ, на пример микрочеткицом или четком, користећи кружне покрете.
 - **Напомена:** Немојте уклањати циркуларни вишак цемента на бази смоле пре почетка полимеризације, нпр. 3 минута након мешања. Користите одговарајући инструмент за ову намену (нпр. Le Con). Држите компоненте на месту применом лаког притиска.
 - Примените глицерински гел (нпр. Liquid Strip) на цементну линију да би се спречило настанак инхибитивног слоја.
 - Затим се композитни цемент оставља да се аутоматски полимеризује у потпуности у року од 7 минута.
 - **Важно:** Немојте померати компоненте док се Multilink хибридни абатмент не полимеризује у потпуности. Држите их на месту помоћу пинцете обложене дијамантом да бисте спречили померање.
 - Опрезно исполирајте цементну линију гумицама за полирање при малој брзини (< 5.000 о/мин) како не би дошло до прегревања.
 - Уклоните све остатке цемента у каналу за завртањ одговарајућим ротационим инструментима.

Постављање и нега

- **Интраорална препарација**
 - Уклоните привремену реставрацију и очистите место имплантације. Потом проверите периимплтантно ткиво (новонастали профил).
- **Постављање**
 - Немојте да користите фенолна средства за испирање уста јер такви производи штетно утичу на спој између керамике и композита. Поставете хибридни абатмент или круницу хибридног абатмента у имплантат интраорално. Ручно ушафите одговарајући завртањ имплантата и притегните га момент кључем (поштујте упутства произвођача).
- **Хибридни абатмент и засебна круница**
 - Поставите тупфер од памука или пене у канал за завртањ хибридног абатмента и заптијте канал за завртањ привременим композитом (нпр. Telo® Inlay). На овај начин ћете касније имати приступ завртњу. Проверите да ли на површинама за бондирање има контаминације или влаге па је очистите или осушите ваздушним спрејом, ако је потребно. Нанесите материјал за цементирање (нпр. SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) на обрађену круницу. Поставете круницу у хибридни абатмент и причврстите је у крајњи положај.
 - Вишак цемента треба кратко полимеризовати помоћу „четврт“ технике и потом ће се лако уклонити. Прекријте цементне спојеве глицеринским гелом (нпр. Liquid Strip) и поново обавите полимеризацију нпр. помоћу лампе Bluephase®. Затим исперите глицерински гел водом.
- **Круница хибридног абатмента**
 - Поставите тупфер од памука или пене у канал за завртањ крунице хибридног абатмента и заптијте канал за завртањ трајним композитом (нпр. Tetric® Prime).
 - Проверите оклузију и артикулацију. Ако се реставрација подеси брушењем, избрушена подручја се морају накондано исполирати до високог сјаја помоћу силиконских инструмената за полирања (нпр. OptaGloss®). Исполирајте и маргине реставрација / цементне спојеве. На крају нанесите средство Cervitec® Plus (заштитни лак) дуж гингивалне маргине.

Табела комбинација нијанси

За карактеризацију и подешавање нијансе реставрација IPS e.max CAD користе се средства IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: За коришћење на плавим реставрацијама IPS e.max CAD и реставрацијама у боји зуба
- IPS Ivocolor Shades, Essences: За коришћење реставрацијама IPS e.max CAD у боји зуба

Поштујте табелу са комбинацијама.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5			SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1					SI 2					SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany			
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral			
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue											

Параметри кристализације и печења

Није дозвољена употреба пећи за керамику без контролисане (дуготрајне) функције хлађења. Керамичка пећ мора да се калибрише пре првог процеса кристализације и редовно на сваких шест месеци након тога. Зависно од начина рада, можда ће бити потребна чешћа калибрација. Поштујте упутства произвођача.

Кристализација MO, Impulse, LT, MT, HT
са или без наношења материјала IPS e.max CAD Crystall./



Пећ Programat	Температура у приправности	Време затварања	Брзина грејања t1	Температура печења	Време рада	Брзина грејања t2	Температура печења	Време рада	Вакуум 1	Вакуум 2	Дуготрајно хлађење	Брзина хлађења t1
	В [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изаберите одговарајући програм											

Кристализација LT, MT, HT

са или без наношења материјала IPS e.max CAD Crystall./



Пећ Programat	Температура у приправности	Време затварања	Брзина грејања t1	Температура печења	Време рада	Брзина грејања t2	Температура печења	Време рада	Вакуум 1	Вакуум 2	Дуготрајно хлађење	Брзина хлађења t1
	В [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изаберите одговарајући програм											

Корективно печење/печење ради бојења/печење ради глазирања

са материјалима IPS e.max CAD Crystall.



Пећ Programat	Температура у приправности	Време затварања	Брзина грејања t1	Температура печења	Време рада	Брзина грејања t2	Температура печења	Време рада	Вакуум 1	Вакуум 2	Дуготрајно хлађење	Брзина хлађења t1
	В [°C]	S [min]	t1 [°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	t2 [°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изаберите одговарајући програм											

Параметри печења за технику бојења

са средствима IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Температура у приправности	Време затварања*	Брзина грејања	Температура печења	Време рада	Вакуум 1	Вакуум 2	Дуготрајно хлађење **	Брзина хлађења
	В [°C]	S [min]	t [°] [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Печење боје и глазуре	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри корективног печења (техника бојења)

са средством IPS e.max Ceram Add-On



	Температура у приправности	Време затварања*	Брзина грејања	Температура печења	Време рада	Вакуум 1	Вакуум 2	Дуготрајно хлађење **	Брзина хлађења
	В [°C]	S [min]	t [°] [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Додатак након глазуре	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT стандардни режим

** Напомена: Ако дебљине слојева премашују 2 mm, потребно је дуготрајно хлађење L до 500 °C.

Напомена: Услед морфологије, рестаурације могу да имају различите дебљине слојева. Када се предмети хладе након циклуса печења, различите брзине хлађења у подручјима са различитим дебљинама могу да узрокују накупљање унутрашњег напрезања. У најгорем случају, то унутрашње напрезање може да доведе до прелома керамичких предмета. Коришћењем спорог хлађења (дуготрајно хлађење L) то се напрезање своди на минимум.

3 Безбедносне напомене

Стерилизација

Хибридни абатменти или крунице хибридних абатмента морају се стерилисати пре постављања у уста. Обавезно поштујте локалне одредбе и хигијенске стандарде у вези са стоматолошком праксом.

Стерилизацију паром можете да обавите под 3х фракционисаним предвакуумом, уз поштовање следећих параметара: Трајање стерилизације 3 минута; температура паре 132 °C, то одговара половини циклуса трајања излагања од 2 минута. Хибридни абатмент или круница хибридног абатмента намењени су за непосредно коришћење. Нема складиштења након стерилизације!

Корисник је одговоран за стерилност хибридног абатмента или крунице хибридног абатмента. Побрините се за то да се стерилизација обави искључиво адекватним уређајима и материјалима, као и потврђеним методама специфичним за производ. Уређаји морају адекватно да се одржавају и редовно сервисирају. Корисници средства IPS e.max CAD Abutment Solutions су дужни да своје стоматологе обавесте да је за керамичке структуре неопходна стерилизација пре него што се они поставе у усну дупљу пацијента.

- У случају озбиљних инцидената у вези са производом, обратите се компанији Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, веб-локација: www.ivoclarvivadent.com и одговарајућим надлежним органима.
- Важећа упутства за употребу су доступна у одељку за преузимање веб-локације компаније Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Важећи резиме безбедности и клиничких перформанси (Summary of Safety and Clinical Performance - SSCP) доступан је у одељку за преузимање веб-локације компаније Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Упозорења

- IPS Ceramic Etching Gel садржи хидрофлуорну киселину. Морате да спречите контакт са кожом, очима и одећом по сваку цену, будући да је материјал изузетно токсичан и корозиван. Гел за нагризање је намењен за екстраоралну употребу и не сме да се примењује интраорално (у устима).
- Средство Monobond Etch & Prime је корозивно. Морате да спречите контакт са кожом и слузокожом. Средство Monobond Etch & Prime је намењено за екстраоралну употребу и не сме да се примењује интраорално (у устима).
- Немојте да удишете керамичку прашину током финиширања. Користите опрему за аспирацију и носите маску на лицу.
- Ризици повезани са магнетним пољима (нпр. МР – магнетна резонанца): Имајте на уму упозорења, мере опреза и мере предострожности произвођача абатмента или имплантата.
- Поштујте информације наведене у безбедносном листу (SDS).

Одлагање у отпад

- Преостале залихе и извађене рестаурације се морају одложити на отпад у складу са одговарајућим националним законским захтевима.

Заостали ризици

Корисници морају да имају на уму да све стоматолошке интервенције у усној дупљи подразумевају одређене ризике. Неки од тих ризика су наведени у наставку:

- Одламање/фрактуре
- Вишак цемента може да изазове иритацију меког ткива/гингиве.
- Губитак цемента

4 Складиштење и чување

За овај производ нису потребни посебни услови чувања.

5 Додатне информације

Чувајте материјал ван домаћаја деце.

Нису сви производи доступни у свим земљама.

Овај материјал је развијен искључиво за употребу у стоматологији. Обрада мора да се обавља строго према упутству за употребу.

Произвођач не преузима одговорност за штете које могу да настану због непоштовања упутстава или наведене области примене.

Корисник је дужан да испита подесност материјала и сноси одговорност за употребу материјала у било коју сврху која није изричито наведена у упутству за употребу.

¹ нпр. CEREC/inLab, PlanMill. Целокупна листа је доступна на адреси www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab и PlanMill нису регистровани жигови компаније Ivoclar Vivadent AG.

² Ivoclar Vivadent графикон тока „Препоручени инструменти за брушење за екстраоралну и интраоралну употребу“.

1 Предвидена намена

Предвидена намена

Хибридни реставрации поддржани со имплант за единечен заб

Целна група на пациенти

Возрасни пациенти со дентални импланти

Предвидени корисници / Специјална обука

- Стоматолози (chairside изработка на реставрации; клинички работен процес)
- Стоматолошки лабораториски техничари (изработка на реставрации во стоматолошка лабораторија)

Не е потребна специјална обука.

Употреба

Само за стоматолошка употреба.

Опис

IPS e.max® CAD Abutment Solutions се хибридни реставрации изработени со CAD/CAM, поддржани од импланти (хибридни абатменти и коронки за хибридни абатменти), за единечен заб. Овие хибридни реставрации се изработени поединечно од литиум дисиликатен стакло-керамички (LS₂) блок и цементирани на титаниумска подлога за врзување.

Карактеристики на изведбата

Карактеристики	Спецификација	Типична средна вредност
СТЕ (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Отпорност на флексија (биаксијална) [MPa]	≥ 360	530*
Хемиска растворливост [µg/cm ²]	< 100	–
Тип/Класа	Тип II / Класа 3	–

Согласно ISO 6872:2015

* Средна биаксијална цврстина на виткање од 10-годишните мерења на квалитетот


Индикации

- Делумна беззобост во anteriорниот и posteriорниот регион

Контраиндикации

- Бруксизам
- Доколку се знае дека пациентот е алергичен на кои било од составните делови на материјалот

Ограничувања на употребата

- Непочитување на барањата пропишани од производителот на импланти за избраниот тип на имплант (дијаметарот и должината на имплантот мора да бидат одобрени за соодветната позиција во вилицата од страна на производителот на имплантот)
- Надминување или неисполнување на прифатливата дебелина на керамичкиот слој
- Употреба на композитна цементна смеса што не е MultiLink Hybrid Abutment за атхезивно цементирање на IPS e.max CAD на титаниумската подлога за врзување
- Интраорално цементирање на керамичките структури на титаниумската подлога за врзување
- Привремено цементирање на коронката на хибридниот абатмент
-  Да не се употребува повторно

Ограничувања за обработката

Доколку не се почитуваат следниве информации, нема да се добијат саканите резултати со IPS e.max CAD:

- Глодање на блоковите во некомпатибилен систем CAD/CAM
- При производството на коронка на хибриден абатмент, отворот на каналот за шрафење не смее да е поставен во областа на контактните точки. Доколку ова не е можно, подобро е да се произведе хибриден абатмент со посебна коронка.
- Техника на намалување во изработката на коронки на хибриден абатмент
- Употреба на IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Комбинација со материјали што не се IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® или IPS e.max CAD Crystall./
- Кристализација во неодообрена и некалибрирана керамичка печка
- Кристализација во високотемпературна печка
- Кристализација со користење параметри за печење кои отстапуваат
- Непочитување на насоките на производителот во однос на обработката на титаниумската подлога за врзување.

Системски барања

IPS e.max CAD Abutment Solutions мора да се обработува со одобрен систем CAD/CAM.¹ Изберете соодветна титаниумска подлога за врзување во согласност со вметнатиот имплант и употребуваниот CAD/CAM систем. Следете ги упатствата за употреба и упатствата за обработка на производителот.

Несакани ефекти

Досега не се познати несакани ефекти.

Клиничка поволност

- Реконструкција на функцијата за џвакање
- Реставрација на естетиката

Состав

Литиум дисиликатна стакло-керамика

По процесот на производство на стакло-керамиката, се формира стабилна и инертна мрежа во која различните елементи се вградуваат преку кислородни мостови. Составот се одредува како оксиди.

Оксид	во wt. %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Обојувачки оксиди (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Примена

Избор на боја

Исчистете ги забите пред определување на бојата. Бојата се определува според бојата на соседниот заб.

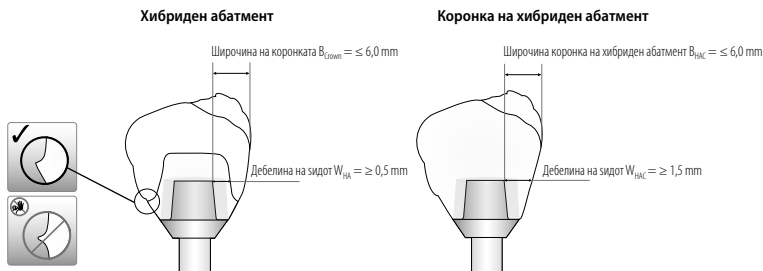
Минимална дебелина на слојот на керамичките структури

– Хибриден абатмент:

- Дебелината на сидот $W_{НА}$ мора да биде најмалку 0,5 mm.
- Хибридниот абатмент треба да е направен на сличен начин како и препариран природен заб:
 - Кружен епи-/супрагингивален дел со заоблени внатрешни агли или жлеб
 - За да се цементира коронката на хибридниот абатмент со користење конвенционални или самоатхезивни методи за цементирање, мора да се создадат површини кои ќе ја задржуваат реставрацијата и соодветна „висина на подготовката“.
 - Создајте профил што излегува со прав агол на преминот кон коронката (видете ја сликата).
- Ширината на коронката V_{Crown} е ограничена на 6,0 mm од аксијалната висина на контурата до каналот за шрафење на хибридниот абатмент.
- Мора да се почитуваат упатствата на производителот на имплантот во однос на максималната висина на хибридниот абатмент и посебната коронка.



– Коронка на хибриден абатмент:

- Дебелината на сидот $W_{НАС}$ мора да биде поголема од 1,5 mm за целиот екваторијален обем.
- Отворот на каналот за шрафење не смее да е поставен во областа на контактните точки. Доколку ова не е можно, подобро е да се произведе хибриден абатмент со посебна коронка.
- Ширината на коронката на хибридниот абатмент $V_{НАС}$ е ограничена на 6,0 mm од аксијалната висина на контурата до каналот за шрафење.
- Мора да се почитуваат упатствата на производителот на имплантот во однос на максималната висина на коронката на хибридниот абатмент.



Избор на блок

Блокот се избира во согласност со посакуваната боја на забот и избраната титаниумска подлога за врзување. Се избира IPS e.max CAD MO или LT блок во зависност од нанесувањето. Опсегот на достапните блокови може да варира во зависност од машината CAD/CAM која се користи.

	IPS e.max CAD MO A14 (L) (Средна непроѕирност)	IPS e.max CAD LT A14 (S) (Слаба проѕирност)	IPS e.max CAD LT A16 (L) (Слаба проѕирност)
 IPS e.max CAD Хибриден абатмент	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Коронка на хибриден абатмент	-	✓	✓

Финиширање

Почитувајте ги препораките за инструментот за брусење² и минималната дебелина на слојот при финиширањето и обликувањето на керамичките структури. Доколку е можно, треба да се извршат прилагодувања со брусење додека реставрацијата е сè уште во преткристализирана (сина) состојба, при ниска брзина и применувајќи само мал притисок за да се спречи распулоување и поткршување на рабовите. Мора да се избегнува прегревање на керамиката. Отсечете ја керамичката структура од блокот со користење дијамантска сепарирка. Хибриден абатмент: со користење диск за одвојување, засечете малку во областа на поврзување на инцизиската страна на абатментот, потоа целосно пресечете ја точката на поврзување од базичен аспект. Внимателно поставете ја керамичката структура на титаниумската подлога за врзување и проверете дали се вклопува. Следете ја позицијата на антиротациониот затворач.

– Финиширање на надворешната површина на керамичката структура

Не го брусете вратот на керамичката структура за да не влијаате на точно вклопувањето со титаниумската подлога за врзување.

Доколку е неопходно, финиширајте го профилот што излегува земајќи ги предвид вклопувањето со гингивата и минималната дебелина (0,5 mm).

– Хибриден абатмент

Измазнете ја точката на поврзување со блокот со инструменти за фино дијамантско брусење земајќи ги предвид формата на профилот што излегува и работ на коронката. Не вршете никакви индивидуални прилагодувања на формата бидејќи тоа негативно ќе влијае на вклопувањето на коронката на хибридниот абатмент. Информации во однос на коронката: Доколку вклопувањето на хибридниот абатмент е неправилно, извршете прилагодувања на коронката.

– Коронка на хибриден абатмент

Измазнете ја точката на поврзување со блокот со дијамантски инструменти за фино брусење земајќи ги предвид формата на профилот што излегува и апроксималните контакти. Нежно избрусете ја целата околунаста површина со фин дијамантска структура на површината создадена со процесот на CAD/CAM. Проверете ги апроксималните и околунастите контакти. Создајте ги тектурите на површината.

Секогаш чистете ги керамичките структури со ултразвук во водена бања или со млаз од пареа пред понатамошната обработка.

Погрижете се темелно да отстраните каков било остаток од додатокот за брусење од уредот за брусење CAD/CAM. Остаток од додатокот за брусење на површината може да резултира со проблеми при поврзувањето и пребојувањето. Не пскарајте ја керамичката структура со Al₂O₃ или со зрна за полирање стакло.

Дополнително: Клиничка проба на сините реставрации

Може да се изврши клиничка проба за проверка на точноста на вклопувањето пред понатамошната обработка. Клиничката проба може да се случи и во подоцнежна фаза, т.е. со кристализираната керамичка структура IPS e.max CAD обоена како заб.

– Привремено фиксирање на керамичката структура на титаниумската подлога за врзување

За да се олесни интраоралното ракување и да се спречи оштетување на преткристализираната керамичка структура, компонентите мора привремено да се поврзат една со друга со користење силиконски материјал за отисок, на пр. Virtual® Extra Light Body Fast Set. Нетретираната титаниумска подлога за врзување и керамичката структура се исчистени со пареа и потоа исушени со компримиран воздух. Керамичката структура се поставува на титаниумската подлога за врзување (што се навртува на аналогот на моделот) и релативната положба на компонентите се означува со водоотпорно пенкало. Овој чекор го олеснува добивањето на правилната положба при привременото составување на деловите. Каналот за шрафење на нетретираната титаниумска подлога за врзување се затвора со пенеста пелета. Virtual Extra Light Body Fast Set се нанесува на титаниумската подлога за врзување и директно на керамичката структура. Титаниумската подлога за врзување се вметнува во керамичката структура. Мора да се провери порамнувањето на двете компоненти (антиротациони затворач/ознака). Компонентите мора цврсто да се држат во правилната положба 2:30 минути додека не се стврдне Virtual Extra Light Body Fast Set. Секој вишок што е разместен мора внимателно да се отстрани со погоден инструмент, на пр. скалпел.

Клиничка проба

Откако ќе се отстрани привремената реставрација, хибридниот абатмент или коронката на хибридниот абатмент се зашрафуваат рачно со користење на специјално наменет шрафцигер. Геометријата се проверува во однос на гингивалниот раб (на пр. вклопување, гингивална анемија). Доколку се сака, каналот за шрафење на хибридниот абатмент може да се затвори со пенеста пелета.

Совет: Внатрешната страна на коронката е изолирана со помош на глицерински гел (на пр. Try-in paste, Liquid Strip). Коронката се поставува интраорално на хибридниот абатмент за проверка и, доколку е неопходно, за прилагодување на апроксималните контакти.

Внимание: Не ја проверувајте околуиската функција во оваа фаза. За да ја проверите околуиската функција, коронката мора да се прицврсти на хибридниот абатмент со Virtual Extra Light Body Fast Set. За оваа цел не смеа да се користи Try-in paste бидејќи овој материјал не е доволно отпорен на сила на притисок. Virtual Extra Light Body Fast Set се нанесува на внатрешниот дел на коронката. Коронката се притиска на хибридниот абатмент со користење на прстите додека не се постигне конечната положба. Коронката се држи во конечната положба додека не се стврдне Virtual Extra Light Body (приближ. 2:30 мин.). Последователно, се отстранува вишокот материјал.

Сега, се проверува околузијата/арткулацијата. Доколку е неопходно, се прават прилагодувања со користење погодни инструменти за брусење (видете ги препораките за инструменти за брусење²). Коронката внимателно се отстранува од хибридниот абатмент и хибридниот абатмент/коронката на хибридниот абатмент од имплантот. Местото на имплантот се плакне со на пр., Cervitec Liquid (течност за плакнење на устата без алкохол што содржи хлорхексидин) за да се исчисти. Следно, се поставува привремената реставрација.

Завршување на керамичката структура

Во зависност од посакуваната техника на обработка и материјалите, се избира методот на обработка за завршување на керамичката структура. Во основа, има три методи на обработка за завршување на керамичката структура.

– Техника за полирање (самоглазирање) на сината реставрација

Техниката на полирање по можност се користи за профилот што излегува на хибридниот абатмент. За коронката на хибридниот абатмент, се препорачува печење на глзурата.

За полесно ракување, зашрафете ја титаниумската подлога за врзување на аналог на модел. Прицврстете ја керамичката структура на титаниумската подлога за врзување со прстите. **Внимание:** Не ја брусете титаниумската подлога за врзување.

За полирањето, почитувајте ги препораките за инструментот за брусење². Исчистете ја реставрацијата со ултразвук во водена бања или со млаз од пареа. Последователно, поврзете ја реставрацијата со иглата за кристализација како што е опишано во „Фиксирање на реставрациите на IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Поставете ја керамичката структура на IPS e.max CAD Crystallization Tray и поставете го садот во центарот на печката. Програмата за печење се бира врз основа на материјалот и садот за печење што се користат (видете во „Параметри за кристализација и печење“).

– Техника за боене на сината реставрација

Спрејот IPS e.max CAD Crystall./Glaze не се препорачува за глазирање на IPS e.max CAD Abutment Solutions со оглед на тоа што бара многу насочена примена. Материјалот за глазирање не смее да ја допира површината за врзување со титаниумската подлога за врзување или со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето.

Поставете ја керамичката структура како што е опишано во „Фиксирање на реставрациите на IPS e.max CAD Crystallization Pin“.

Последователно, замешајте IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO и нанесете го еднакво на површините што треба да се глазираат со користење мала четка. Ако глазурата што е подготвена за користење треба да се разреди, може да се измеша со мала количина течност IPS e.max CAD Crystall./Glaze. Материјалот за глазирање не смее да ја допира површината за врзување со титаниумската подлога за врзување ниту со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето. Проверете ја внатрешната површина пред печењето и внимателно отстранете каква било контаминација. На хибридниот абатмент, не нанесувајте никакви материјали на површината за врзување со коронката бидејќи тоа може да го загрози вклопувањето на коронката. Не ја нанесувајте глазурата во премногу дебел слој. Избегнувајте создавање нерамнини, особено на оклузиската површина на коронката на хибридниот абатмент.

Премногу тенок слој глазура може да доведе до незадоволителен сјај. Доколку се посакуваат карактеристики, керамичката структура може да се прилагоди со користење IPS e.max CAD Crystall./Shades и/или Stains пред печењето за кристализација. Истиснете ги нијансите и боите што се подготвени за користење од шприцот и измешајте ги темелно. Нијансите и боите може малку да се разредаат со користење IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Сепак, густината треба да остане леплива. Нанесете ги измешаните нијанси и бои директно на неиспечениот слој глазура со користење фина четка. Поинтензивни нијанси се постигнуваат со неколку процедури на нијансирање и повторно печење, наместо со нанесување подебели слоеви. Користете IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal за да ја имитирате инцизиската област и да создадете ефект на прозирност на коронката на хибридниот абатмент во инцизалната и оклузалната третина. Туберите и фисуриците може да се индивидуализираат со користење бои.

Потоа, поставете ја реставрацијата во центарот на IPS e.max CAD Crystallization Tray или поставете максимум 6 членови на садот и извршете го печењето за кристализација со користење на пропишаните параметри за печење (видете Параметри за кристализација и печење). Следете ги насоките во „Како да се продолжи по печењето“.

Дополнително: Печење за корекција

Доколку се потребни дополнителни карактеристики или прилагодувања по кристализацијата, може да се изврши корективно печење со користење IPS e.max CAD Crystall./Shades и Stains и Glaze. Користете го и IPS e.max CAD Crystallization Tray за циклот на корективно печење. Користете го IPS e.max CAD Crystall./Add-On вклучувајќи ја и соодветната течност за мешање за вршење мали прилагодувања на формата (на пр. проксималните контактни точки).

– Техника на боене на реставрацијата обоена како заб

- Кристализација без нанесување материјали; посебно печење на бојата/глазурата со користење материјали од IPS e.max CAD Crystall./или материјали од IPS Ivocolor.
- Поставете ја керамичката структура на иглата за кристализација како што е опишано во „Фиксирање на керамичките структури на IPS e.max CAD Crystallization Pin“ за карактеризација и глазирање, користете или IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (видете во „Техника за боене на сината реставрација“, со различна програма за печење) или IPS Ivocolor.
- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze и IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не смеат да се мешаат едно со друго или да се нанесуваат едно по друго.

При користење IPS Ivocolor: За да обезбедите подобро влажење, мала количина од IPS Ivocolor Mixing Liquid може лесно да се втрие во областа што треба да се карактеризира. Измешајте ги IPS Ivocolor Shades и Essences до посакуваната густина со користење на соодветните IPS Ivocolor Liquids. Поинтензивни нијанси се постигнуваат со повторување на процедурата за боене и со печење, наместо со нанесување подебели слоеви. Користете IPS Ivocolor Shades Incisal за да ја имитирате инцизиската област и да создадете ефект на прозирност на коронката на хибридниот абатмент во инцизалната и оклузалната третина. Туберите и фисуриците може да се индивидуализираат со користење Essences. На хибридниот абатмент, карактеризирајте ја само областа на профилот што излегува со IPS Ivocolor Shades и Essences. Во никој случај не смее да се нанесуваат бои на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување и со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето. Проверете ја внатрешната површина пред печењето и внимателно отстранете каква било контаминација. На хибридниот абатмент, не нанесувајте никакви материјали на површината за врзување со коронката бидејќи тоа може да го загрози вклопувањето на коронката. Потоа зацврстете ја керамичката структура на иглата за печење на садот со прегради со малку IPS Object Fix Putty или Flow и искристализирајте ја со предвидените параметри за печење. Следете ги насоките во „Како да се продолжи по печењето“.

Печењето на глазурата се врши со паста или прашок за глазура. На хибридните абатменти, се глазира само профилот што излегува. На коронките на хибридните абатменти, глазурата се нанесува на целата надворешна површина. За полесно ракување, керамичката структура може да се постави на титаниумската подлога за врзување за глазирање. За таа цел, прицврстете ја титаниумската подлога за врзување на аналог на модел. Измешајте го материјалот за глазирање (IPS Ivocolor паста или прашок за глазирање) со IPS Ivocolor Mixing Liquid allround или longlife за да се постигне посакуваната конзистенција. Нанесете еднаков слој материјал за глазирање покривајќи ги сите области што треба да се глазираат.

Степенот на сјајноста на глазираната површина се контролира преку густината на материјалот за глазирање и нанесената количина, а не со помош на температурата на печење. За поголем степен на сјајност, материјалот за глазирање мора да се нанесе во соодветно подедел слој. Доколку е потребно, флуоросцентноста може да се зголеми со нанесување флуоросцентен материјал за глазирање (Paste FLUO или Powder FLUO).

Во никој случај материјалот за глазирање не смее да се нанесува на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување или со каналот за шрафење бидејќи тоа може да ја загрози точноста на вклопувањето. Проверете ја внатрешната површина пред печењето и внимателно отстранете каква било контаминација. На хибридниот абатмент, не нанесувајте никакви материјали на површината за врзување со коронката бидејќи тоа може да го загрози вклопувањето на коронката.

Извршете го печењето на бојата/глазурата за IPS Ivocolor на подлога со прегради со користење на пропишаните параметри за печење. Следете ги насоките во „Како да се продолжи по печењето“.

Дополнително: Печење за корекција

Измешајте IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal со IPS Build-Up Liquid soft или allround и нанесете на соодветните области. Печете со пропишаните параметри за „Add-On по печењето на глазурата“. Придржувајте се до долготрајно ладење! Доколку е неопходно, исполирајте ги прилагодените области до висок сјај по печењето.

Завршување на коронката на хибридниот абатмент IPS e.max CAD

Коронката на хибридниот абатмент IPS e.max може да се заврши со користење на техниката на боене или техниката на намалување. За карактеризација и глазирање, се користат или материјали IPS e.max CAD Crystall./или материјали IPS Ivocolor. Намалените области (техника на намалување) се надградуваат со користење материјали за слоеви IPS e.max Ceram. Користете материјали на IPS Ivocolor за

боење и глазура. Во основа, процедурата за завршување на коронката е иста како таа за коронка на препариран заб. За детални информации за процедурата, видете го Упатството за употреба на IPS e.max CAD.

Фиксирање на реставрацијата на IPS e.max CAD Crystallization Pin

- Исчистете ја керамичката структура со млаз од пара за да отстраните каква било контаминација или остаток од масло. Избегнувајте контаминација по чистењето.
- Користете ја IPS e.max CAD Crystallization Pin XS за кристализација на керамичката структура.
- Наполнете ги внатрешните површини на керамичката структура или со IPS Object Fix Putty или со Flow помошна паста за печење. Веднаш запечатете го шприцот IPS Object Fix Putty/Flow по истиснувањето на материјалот. Откако ќе се извади од алуминиумската торбичка, шприцот идеално се складира во пластична торбичка што може да се запечатува или во сад со влажна атмосфера.
- Притиснете ја IPS e.max CAD Crystallization Pin XS само малку во IPS Object Fix Putty/Flow. **Важно:** Не ја притискајте иглата предлабоко за да се осигурате дека не го допира ѕидовите. Тоа може да доведе до пукнатини во керамичката структура.
- Измазнете ја разместената помошна паста за печење со користење пластична шпатула па да се зацврсти иглата на место.
- Спречете контаминација на надворешната површина/окулзална површина на керамичката структура. Исчистете ја секоја можна контаминација со четка навлажнета со вода и исушете ја.

Важно: За кристализацијата, реставрациите IPS e.max CAD не смеат да се ставаат директно на IPS e.max CAD Crystallization Tray и Pin, т.е. без помошна паста за печење.

Како да се продолжи по печењето

Отстранете ја керамичката структура од печката откако ќе заврши циклусот на печење (почекајте го звучниот сигнал на печката) и дозволете да се излади до собна температура на место заштитено од провет. Жешките предмети не смеат да се допираат со метални клешти. Отстранете ја керамичката структура од стврдатото IPS Object Fix Putty / Flow. Отстранете го секој остаток со ултразвук во водена бања или со млаз од пара. Остатоките не смеат да се отстрануваат со пескарење со Al₂O₃ или со зрна за полирање стакло. Доколку реставрацијата треба да се прилагоди со брусење², погрижете се да не дојде до прегревавање на керамиката. Конечно, исполирајте ги избрусените области до завршна фаза со висок сјај.

Трајно врзување на керамичката структура на титаниумската подлога за врзување

Контактните површини мора прецизно да се препарираат за да се обезбеди оптимална атхезивна врска меѓу титаниумската подлога за врзување и керамичката структура.

	Керамичка структура IPS e.max CAD (LS ₂)		Титаниумска подлога за врзување
Пескарење	–		Следете ги упатствата на производителот.
Кондиционирање	Опција 1	Опција 2	
Нагризување	Нагризување на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување 20 секунди со IPS [®] Ceramic Etching Gel	Нанесете Monobond Etch & Prime [®] на површината за врзување со титаниумската подлога за врзување и дозволете да реагира уште 40 секунди.	–
Силанизирање:	Површината за врзување е кондиционирана со Monobond [®] Plus 60 секунди		Површината за врзување е кондиционирана со Monobond [®] Plus 60 секунди
Атхезивно цементирање	Хибриден абатмент Multilink [®]		
Покривање на цементниот спој	Глицерински гел, на пр., Liquid Strip		
Полимеризација	7 мин. автополимеризација		
Полирање на цементниот спој	Вообичаени средства за полирање за материјали од керамика		

- **Подготовка на титаниумската подлога за врзување**
 - Титаниумската подлога за врзување треба да се подготви според упатствата на производителот.
 - Исчистете ја подлогата за врзување во бања со ултразвук или со чистач на пара, а потоа исушете ја со дување воздух.
 - Забравете ја титаниумската подлога за врзување на аналог на модел.
 - Поставете ја керамичката структура на титаниумската подлога за врзување и означете ја релативната позиција со водоотпорно пенкало. Ова го опеснува добивањето на правилната релативна крајна положба при составување на деловите во понатамошната фаза.
 - Откако ќе се исчисти подлогата за врзување, во никој случај не смее да се контаминира бидејќи тоа ќе го наруши врзувањето.
 - Нанесете Monobond Plus на чистата површина за врзување и оставете да реагира 60 секунди. По времето на реакција, исушете го остатокот со сув и немасен воздух.
 - Затворете го каналот за шрафење со пенеста пелета или восок. Избегнете каква било контаминација на површината за врзување.
- **Подготовка на керамичката структура**
 - Керамичката структура не смее да се пескари.
 - Исчистете ја керамичката структура во бања со ултразвук или со чистач на пара, а потоа исушете ја со сув и немасен воздух.
 - Може да се нанесе восок за заштита на надворешните површини или глазираните области.

За кондиционирање на керамичката структура, достапни се две опции:

- **Опција 1:** Кондиционирање на површините за врзување со IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Опција 2:** Кондиционирање на површините за врзување со Monobond Etch & Prime

Постапка кога се избира опција 1:

- Извршете нагризување на површината за врзување со 5 % флуороводородна киселина (IPS керамички гел за нагризување) 20 секунди.

- Исплакнете ја површината за врзување со вода и исушете со сув и немасен воздух.
- Нанесете Monobond Plus на чистата површина за врзување и оставете да реагира 60 секунди. По времето на реакција, исушете го остатокот со сув и немасен воздух.

Постапка кога се избира опција 2:

- Нанесете Monobond Etch & Prime на површината за врзување со помош на микрочетка, тријте го 20 секунди и оставете да реагира уште 40 секунди.
- Потоа, темелно исплакнете го Monobond Etch & Prime со вода и исушете ја реставрацијата со силен млаз сув и немасен воздух околу 10 секунди.
- **Цементирање со Multilink Hybrid Abutment**
 - Нанесете тенок слој од Multilink Hybrid Abutment директно од шприцот за мешање на површината за врзување на титаниумската подлога и на површините за врзување на керамичката структура.
 - Поставете ја структурата на подлогата така што ознаките за позиционирање се порамнуваат.
 - Притиснете ги деловите еден со друг полека и поеднакво и проверете ја точната релативна позиција на компонентите (транзиција помеѓу подлогата и керамичката структура).
 - Потоа, цврсто притиснете ги компонентите еден со друг 5 секунди.
 - Внимателно отстранете го високиот вал каналот за зашрафување, на пр., со микрочетка или четка, со помош на ротирачки движења.
 - **Напомена:** Не отстранувајте го циркуларниот вишок цемент пред да започне зацврстувањето, т.е. 3 минути по мешањето. За оваа цел, користете соодветен инструмент (на пр., Le Cron). Држете ги компонентите на место со нежен притисок.
 - Нанесете глицерински гел (на пр., Liquid Strip) на цементната линија за да се спречи формирањето инхибирачки слој.
 - Следно, композитниот цемент се остава автоматски да се полимеризира во рок од 7 мин.
 - **Важно:** Не поместувајте ги деловите додека Multilink Hybrid Abutment не се полимеризира целосно. Држете ги на место користејќи на пр., дијамантски обложени пинцети за да спречите движење.
 - Внимателно полирајте ја цементната линија со гумени инструменти за полирање на ниска брзина (<5 000 rpm) за да се избегне прегревање.
 - Отстранете го цементниот остаток во каналот за шрафење со соодветни ротирачки инструменти.

Вметнување и последователна нега

- **Интраорална подготовка**
Отстранете ја привремената реставрација и исчистете го местото за имплантот. Потоа, проверете го ориентираниот ткиво (профил што излегува).
- **Вметнување**
Не користете фенолни средства за плакнење на устата бидејќи таквите производи штетно влијаат на врската меѓу керамиката и композитот. Вметнете го хибридниот абатмент или коронката на хибридниот абатмент интраорално во имплантот. Рачно зашрафете ја соодветната навртка на имплантот и зацврстете ја со момент клуч (почитувајте ги насоките од производителот).
- **Хибриден абатмент и посебна корона**
Вметнете памучна или пенеста пелета во каналот за шрафење на хибридниот абатмент и запечатете го каналот за шрафење со привремен композит (на пр. Teliol® Inlay). Ова служи за обезбедување на пристапот до навртката во подоцнежна фаза. Проверете дали површините за врзување имаат загадување/влага и исчистете ги или исушете ги со воздушен шприц, доколку е неопходно. Нанесете го материјалот од цементната смеса (на пр. SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) во кондиционираниот корона. Поставете ја коронката на хибридниот абатмент и зацврстете ја на место во завршната положба. Вишокот цемент накратко се суши со светлина со користење „четвртинска техника“ и потоа може лесно да се отстрани. Покријте ги цементните споеви со глицерински гел (на пр. Liquid Strip) и повторно исушете ги со светлина со на пр., светлина за сушење Bluephase®. Последователно, исплакнете го глицеринскиот гел со вода.
- **Коронка на хибриден абатмент**
Вметнете памучна или пенеста пелета во каналот за шрафење на коронката на хибридниот абатмент и запечатете го каналот за шрафење со траен композит (на пр. Tetric® Prime). Проверете ја оклузијата и артикулацијата. Доколку реставрацијата се прилагодува со брусење, избрусените области мора последователно да се исполираат до висок сјај со користење силиконски средства за полирање (на пр. OptraGloss®). Исто така, исполирајте ги рабовите на реставрациите / цементниот спој. Конечно, нанесете Cervitec® Plus (заштитна глазура) долж гингивалниот раб.

Табели со комбинации на нијанса

За карактеризација и прилагодување на нијансата на реставрациите IPS e.max CAD, се користат IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: За употреба на сини реставрации и реставрации обоени како заб IPS e.max CAD
- IPS Ivocolor Shades, Essences: За употреба на реставрации обоени како заб IPS e.max CAD

Мора да се почитува табелата со комбинациите.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4						
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2									
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																							
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4				
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1			SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2						SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01	E 02	E 03	E 04	E 05	E 06	E 07	E 08	E 09	E 10														
	white	creme	lemon	sunset	copper	hazel	olive	khaki	terracotta	mahogany														
IPS Ivocolor Essence	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20														
	cappuccino	espresso	terra	profundo	ocean	sapphire	anthracite	black	rose	coral														
			E 21			E 22																		
			basic red			basic yellow																		
														E 22										
														basic blue										

Параметри за кристализација и печење

Не може да се употребуваат керамички печки без функција за контролирано (долготрајно) ладење. Керамичката печка мора да се калибрира пред првата кристализација и редовно на секои шест месеци потоа. Во зависност од режимот на работа, може да е потребна почеста калибрација. Почитувајте ги насоките на производителот.

Кристализација MO, Impulse, LT, MT, HT

со или без нанесување материјали IPS e.max CAD Crystall./

Печки Програмат	Температура во мирување	Време на затворање	Брзина на загревање t1	Температура на печење	Време на задржување	Брзина на загревање t2	Температура на печење	Време на задржување	Вакуум 1	Вакуум 2	Долготрајно ладење	Брзина на ладење tl
	В [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изберете ја соодветната програма											

Кристализација LT, MT, HT

со или без нанесување материјали IPS e.max CAD Crystall./

Печки Програмат	Температура во мирување	Време на затворање	Брзина на загревање t1	Температура на печење	Време на задржување	Брзина на загревање t2	Температура на печење	Време на задржување	Вакуум 1	Вакуум 2	Долготрајно ладење	Брзина на ладење tl
	В [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изберете ја соодветната програма											

Корективно печење/печење на боја/печење на глазура

со материјали IPS e.max CAD Crystall./

Печки Програмат	Температура во мирување	Време на затворање	Брзина на загревање t1	Температура на печење	Време на задржување	Брзина на загревање t2	Температура на печење	Време на задржување	Вакуум 1	Вакуум 2	Долготрајно ладење	Брзина на ладење tl
	В [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изберете ја соодветната програма											

Параметри на печење за техниката на боење

со IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze

	Температура во мирување	Време на затворање *	Брзина на загревање t	Температура на печење	Време на задржување	Вакуум 1	Вакуум 2	Долготрајно ладење **	Брзина на ладење tl
	В [°C]	S [min]	[°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Печење на бои печење на глазурата	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри на печење за корективно печење (техника на боење)

со IPS e.max Ceram Add-On

	Температура во мирување	Време на затворање *	Брзина на загревање t	Температура на печење	Време на задржување	Вакуум 1	Вакуум 2	Долготрајно ладење **	Брзина на ладење tl
	В [°C]	S [min]	[°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Add-On по печење на глазурата	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Нормален режим IRT

** Напомена: Доколку дебелината на слојот надминува 2 mm, потребно е долготрајно ладење со 500 °C.

Напомена: Поради нивната геометрија, реставрациите може да имаат променлива дебелина на слојот. Кога предметот се лади по циклусот на печење, различните брзини на ладење во областите со различна дебелина може да резултираат со зголемување на внатрешниот притисок. Во најлош случај, овие внатрешни притисоци може да резултираат со пукнатини во керамичките предмети. Со употреба на бавно ладење (долготрајно ладење L), овие притисоци може да се минимизираат.

3 Информации за безбедност

Стерилизација

Хибридите абатменти или коронки за хибридни абатменти мора да се стерилизираат пред вметнувањето во устата. Мора да се почитуваат локалните законски одредби и хигиенските стандарди кои важат за денталните практики.

Стерилизација со параа може да се врши во 3x-фракциониран предвакуум и почитувајќи ги следните параметри: Време на стерилизација 3 минути; температура на пареата 132°C/270°F; тоа одговара на време на изложеност на полуциклус од 2 минути. Хибридниот абатмент или коронката на хибридниот абатмент треба да се употребат веднаш. Не треба да се складираат по стерилизацијата!

Корисникот е одговорен за стерилноста на хибридниот абатмент или коронката на хибридниот абатмент. Мора да се осигури дека стерилизацијата се врши само со користење погодни уреди и материјали како и со потврдени методи кои се специфични за производот. Употребените уреди мора да се одржуваат правилно и редовно да се сервисираат. Должност е на корисниците на IPS e.max CAD Abutment Solutions да ги информираат нивните стоматолози дека керамичките структури треба да се стерилизираат пред да се постават во оралната шуплина на пациентот.

- Во случај на сериозни инциденти поврзани со производот, контактирајте со Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, веб-страница: www.ivoclarvivadent.com и вашиот одговорен стручен орган.
- Тековното Резиме на безбедност и клиничка изведба (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) е достапно во делот за преземање на веб-страницата на Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Предупредувања

- IPS Ceramic Etching Gel содржи флуороводородна киселина. По секоја цена мора да се спречи контакт со кожата, очите и облеката бидејќи материјалот е екстремно тексичен и корозивен. Гелот за нагрзување е наменет само за екстраорална употреба и не смее да се занесува интраорално (внатре во устата).
- Monobond Etch & Prime е корозивен. Мора да се спречи контакт со кожата и мукозните мембрани. Monobond Etch & Prime е наменет само за екстраорална употреба и не смее да се занесува интраорално (внатре во устата).
- Не вдишувајте ја керамичката прашина при финалирањето. Користете уред за извлекување и носете маска за лице.
- Ризици поврзани со магнетни полиња (на пр., MRI - магнетна резонанца): Забележете ги предупредувањата, напомените и мерките на претпазливост на производителот на абатментот или имплантот.
- Почитувајте го листот со безбедносни податоци (SDS).

Информации за фрлање во отпад

- Преостанатите залихи и извадените реставрации мора да се фрлат според соодветните национални законски барања.

Остаточни ризици

Корисниците треба да бидат свесни дека каква било стоматолошка интервенција во усната празнина вклучува одредени ризици. Некои

од овие ризици се наведени подолу:

- Поткршување / фрактури
- Вишокот цемент може да доведе до иритација на мекото ткиво / гингивата.
- Децементирање

4 Рок на употреба и чување

За производот на се потребни посебни услови за чување.

5 Дополнителни информации

Чувајте го материјалот вон дофат на деца!

Не се сите производи достапни во сите земји.

Материјалот е развиен исклучиво за употреба во стоматолозијата. Обработката треба да се изведува строго според Упатството за употреба. Нема да се прифати одговорност за штета што резултирала од неуспех да се следи Упатството или од неуспех да се запази заштитаната област на занесување. Корисникот е должен да го тестира производот во однос на неговата соодветност и можноста за употреба за цели што не се наведени во упатството.

¹ на пр., CEREC/inLab, PlanMill. Целосниот список е достапен на www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab и PlanMill не се регистрирани трговски марки на Ivoclar Vivadent AG.

² Графикон на Ivoclar Vivadent „Препорачани инструменти за брусење за екстраорална и интраорална употреба“.

1 Предвидена употреба

Предназначение

Хибридни възстановявания върху импланти за възстановяване на единични зъби

Пациентска целева група

Възрастни пациенти с дентални импланти

Целеви потребители/Специално обучение

- Лекари по дентална медицина (изработка на възстановявания в кабинета; клиничен протокол на работа)
- Зъботехници (изработка на възстановявания в зъботехническата лаборатория)

Без необходимост от специално обучение.

Употреба

Само за дентална употреба.

Описание

IPS e.max® CAD Abutment Solutions са хибридни конструкции върху импланти изрязани на CAD/CAM за възстановяване на единични зъби. Тези хибридни възстановявания се изработват индивидуално от блокчета от литиево-дисиликатна стъклокерамика (LS₂) и се циментират върху титаниева свързваща основа.

Експлоатационни характеристики

Спецификация	на свойствата	Типична средна стойност
КТР (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Якост на огъване (биаксиално) [MPa]	≥ 360	530*
Химическа разтворимост [µg/cm ³]	< 100	–
Тип/Клас	Тип II/Клас 3	–

Съгласно ISO 6872:2015

* Средна биаксиална якост на огъване, анализирана повече от 10 години с качествени измервания


Показания

- Частично обеззъбяване във фронталната и дисталната област

Противопоказания

- Бруксизъм
- Ако пациентът има известни алергии към някоя от съставките на материала

Ограничения при употреба

- Неспазване на изискванията на производителя на импланта за избрания тип имплант (диаметърът и дължината на импланта трябва да са одобрени за съответната позиция в челюстта от производителя на импланта)
- Превишаване или недостиг на указаните дебелини на слоя от керамика
- Използване на композитен цимент, различен от Multilink Hybrid Abutment, за адхезивно циментиране на IPS e.max CAD към титаниевата свързваща основа
- Интраорално циментиране на керамичните конструкции към титаниевата свързваща основа
- Временно циментиране на короната върху хибридни абътмънт
-  Да не се използва повторно

Ограничения при обработка

Неспазването на следните изисквания може да компрометира постигнатите резултати с IPS e.max CAD:

- Фрезозане на блокчетата в несъвместима CAD/CAM система
- Когато се изработва хибридна абътмънт-корона, отворът на винтовия канал не трябва да се локализира в областта на контактните точки. Ако това не е възможно, по-добре е да се изработи хибриден абътмънт с отделна корона.
- Техника с отнемане при изработване на хибридни абътмънт-корони
- Употребата на IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray
- Комбиниране с материали, различни от IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® или IPS e.max CAD Crystall./
- Кристализиране в неодобrena или некалибрирана пещ за керамика
- Кристализиране във високотемпературна пещ
- Кристализиране с използване на отклонения в параметрите на изпичане
- Неспазване на инструкциите на производителя за обработката на титаниевата свързваща основа.

Изисквания към системата

Надстройки от IPS e.max CAD Abutment Solutions трябва да се обработват с оторизирана CAD/CAM система.¹ Изберете подходяща титаниева свързваща основа в съответствие с поставения имплант и използваната CAD/CAM система. Моля, спазвайте инструкциите за употреба на производителя и инструкциите за обработка на съответния производител.

Странични ефекти

До този момент не са известни странични ефекти.

Клинични ползи

- Възстановяване на дъвкателната функция
- Възстановяване на естетиката

Състав

Литиево-дисиликатна стъклокерамика

След процеса на производство на стъклокерамиката се формира стабилна и инертна мрежа, в която различните елементи се включват чрез кислородни мостове. Съставът се определя като оксиди.

Оксид	в тегловни %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Оцветяващи оксиди (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Приложение

Избор на цвят

Преди определяне на цвета почистете зъбите. Цветът се определя по цвета на съседните зъби.

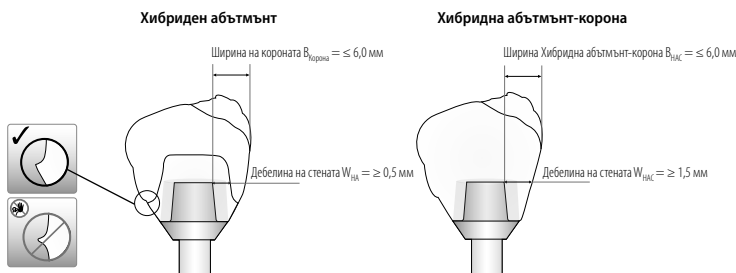
Минимални дебелини на слоевете на керамичните конструкции

– Хибриден абътъмнт (надстройка):

- Дебелината на стената $W_{нд}$ трябва да бъде поне 0.5 мм.
- Хибридният абътъмнт трябва да има дизайн на препарирани естествен зъб:
 - Циркулярен епи-/супрагингивален стъпаловиден праг със заоблени вътрешни ъгли или праг тип chamfer (дъговиден праг)
 - За да може короната да се циментира към хибридният абътъмнт по метода на конвенционалното или самоадхезивното циментиране, трябва да се създадат ретенционни повърхности и достатъчна „височина на препаратията“.
 - Създаване на профил на изникване с прав ъгъл в прехода към короната (вижте картинката).
 - Ширината на короната $V_{корона}$ е ограничена до 6,0 мм от аксиалната височина на контура до винтовия канал на хибридният абътъмнт.
 - Трябва да се спазват инструкциите на производителя на импланта по отношение на максималната височина на хибридният абътъмнт и отделната корона.






– Хибридна абътъмнт-корона:

- Дебелината на стената $W_{нк}$ трябва да бъде по-голямата от 1,5 мм по цялата периферия в областта на екуатора.
- Отворът на винтовия канал не трябва да бъде локализиран в областта на контактните точки. Ако това не е възможно, по-добре е да се изработи хибриден абътъмнт с отделна корона.
- Ширината на хибридната абътъмнт-корона $V_{нк}$ е ограничена до 6,0 мм от аксиалната височина на контура до винтовия канал.
- Трябва да се спазват инструкциите на производителя на импланта по отношение на максималната височина на хибридната абътъмнт-корона.



Избор на блокче

Блокчето се избира в съответствие с желанието за цвят на зъба и избраната титаниева свързваща основа. В зависимост от показанията се избира блокче IPS e.max CAD MO или LT. Гамата блокчета може да варира в зависимост от използвания CAD/CAM апарат.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Среден опакитет)	 IPS e.max CAD LT A14 (Ниска трансплуцентност)	 IPS e.max CAD LT A16 (Ниска трансплуцентност)
 IPS e.max CAD Хибриден абътъмнт	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Хибридна абътъмнт-корона	-	✓	✓

Финиране

Спазвайте препоръките относно пилителите² и минималната дебелина на слоевете, когато финирате и контурирате керамичните конструкции. Ако е възможно, корекциите чрез изпиляване трябва да се осъществяват, докато възстановяването е все още в предкристализационната (синя) фаза, на ниски обороти и с упражняване само на лек натиск, за да се избегне разслояване или отпусване по ръбовете. Трябва да се избягва прегряване на керамиката. Отделете керамичната структура от блокчето с диамантен сепараторен диск. Хибриден абътъмнт: със сепараторен диск изрежете внимателно в участъка на закрепване откъм инцизаланата страна на надстройката, след това изцело сепарирайте в точката на закрепване откъм основата. Внимателно поставете керамичните конструкции върху титаниевата свързваща основа и проверете пасването. Съблюдавайте позицията на антиротационната ключалка.

– Финиране на външната повърхност на керамичната конструкция

Не изпилявайте правоъгълния праг на керамичната конструкция, за да не се окаже влияние на точното пасване върху титаниевата свързваща основа. Ако е необходимо, финирайте профила на изникване, като съобразите пасването по отношение на гингивата и минималната дебелина (0.5 мм).

– Хибриден абътъмнт

Загледете точката на закрепване към блокчето с фини диамантени пилители, като вземете предвид формата на профила на изникване и коронковия ръб. Не правете корекции по индивидуалната форма, тъй като това ще се отрази отрицателно на пасването на короната върху хибридният абътъмнт. Информация относно короната: Ако пасването върху хибридният абътъмнт е неточно, нанесете корекции по короната.

– Хибридна абътъмнт-корона

Загледете точката на закрепване към блокчето с фини диамантени пилители, като вземете предвид формата на профила на изникване и апроксималните контакти. Внимателно изпилете цялата оклузална повърхност с фин диамантен борер за загледане на повърхностната структура, създадена от CAD/CAM обработката. Проверете апроксималните и оклузалните контакти. Създайте повърхностната текстура.

Винаги почиствайте керамичните конструкции в ултразвукова вана или ги обработвайте пароструйно преди последващото им обработване. Уверете се, че са отстранени щателно всякакви допълнителни остатъци от фрезовация CAD/CAM апарат. Ако върху повърхността има останали отлипки от фрезването, те могат да създадат проблеми при свързването и да доведат до нежелано цветяване. Никога не обработвайте песъчоструйно керамичните конструкции с Al₂O₃ или стъклени перли за полиране.

По избор: „Сурова“ проба

Може да се осъществи клинична проба за проверка на точността на пасване преди последващата обработка. Клиничната проба може да се осъществи също така на по-късен етап, т.е. с кристализираната керамична конструкция с цвета на зъба от IPS e.max CAD.

– Временно фиксиране на керамичната конструкция върху титаниевата свързваща основа

За улесняване на работата интраорално и за предотвратяването на повреждане по предкристализационната керамична структура, компонентите трябва временно да се закрепят един към друг с използване на силиконов отпечатъчен материал, напр. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Необработената титаниева свързваща основа и керамичната конструкция се почистват пароструйно и след това се подсушават с въздух под налягане. Керамичната конструкция се поставя върху титаниевата свързваща основа (която е завинтена върху аналога на модела) и относителната позиция на компонентите се маркира с водоустойчив маркер. Този етап прави по-лесно постигането на правилната крайна позиция, когато частите се слобат временно. Винтовият канал на необработената титаниева свързваща основа се запечатва с парченце тefлонова лента. Virtual Extra Light Body Fast Set се нанася върху титаниевата свързваща основа и директно върху керамичната конструкция. Титаниевата свързваща основа се въвежда в керамичната конструкция. Нивелирането между двата компонента трябва да се провери (антиротационна ключалка/маркировка). Компонентите трябва да се придържат стабилно в правилната позиция за 2:30 мин, докато материалът Virtual Extra Light Body Fast Set се втвърди. Всеки излязъл излишък трябва внимателно да се отстрани с подходящ инструмент, напр., скалпел.

Клинична проба

След като се снемат временното възстановяване, хибридният абътъмнт или хибридната абътъмнт-корона се завинтва ръчно със специален винт. Проверява се геометрията по отношение на гингивалния ръб (напр., пасване, гингивално анемизиране). По желание винтовият канал на хибридният абътъмнт може да се запечата с парченце тefлонова лента. **Съвет:** Вътрешната повърхност на короната се изолира с глицеринов гел (напр., пробна паста - Try-in paste, Liquid Strip).

Коронката се поставя върху хибридният абътъмнт интраорално за проверка и ако е необходимо, се акустират апроксималните контакти.

Внимание: Не проверявайте оклузалната функция на този етап. За да се провери оклузалната функция, коронката трябва да бъде фиксирана върху хибридният абътъмнт с материала Virtual Extra Light Body Fast Set. За тази цел не бива да се използва пробна паста, понеже този материал не е достатъчно устойчив на сили на натиск. Материалът Virtual Extra Light Body Fast Set се нанася по вътрешната повърхност на коронката. Коронката се притиска върху хибридният абътъмнт с пръсти до достигане на окончателната позиция. Коронката се придържа в окончателната позиция, докато втвърди материалът Virtual Extra Light Body Fast Set (приблизително 2:30 мин). След това излишъкът от материала се отстранява.

Сега се проверява оклузията/артикуляцията. Ако е необходимо, се правят корекции с подходящи пилители (вижте препоръките за пилители²). Коронката се снемат внимателно от хибридният абътъмнт, а хибридният абътъмнт/хибридната абътъмнт-корона – от импланта. Имплантната ложа се промива с Cervitec Liquid (безалкохолен разтвор за промивка, съдържащ хлорексидин) за почистване. След това, се поставя временното възстановяване.

Завършване на керамичната конструкция

В зависимост от желаната техника за обработка и материали, се избира метод за обработка, с който да се завърши керамичната конструкция. На практика има три метода за обработка при завършване на керамичната конструкция.

– Техника с полиране (самоглазиране) на синьото възстановяване

Техниката с полиране се използва предимно за профила на изникване на хибридният абътъмнт. За хибридната абътъмнт-корона се препоръчва изличане за глазиране.

За по-лесно боравене, завинтете титаниевата свързваща основа върху аналог на модела. Фиксирайте керамичната конструкция върху титаниевата свързваща основа с пръсти. **Внимание:** Не изпилявайте титаниевата свързваща основа.

За полирането, спазвайте препоръките относно пилителите². Почистете възстановяването в ултразвукова вана или пароструйно. След това закрепете възстановяването върху щифт за кристализиране, както е описано във „Фиксиране на възстановявания върху щифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Поставете керамичната конструкция на подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray и позиционирайте подложката в средата на пещта. Програмата за изличане се избира в зависимост от материала (вижте „Кристализация и параметри за изличане“).

– Техника на оцветяване с боички върху синьото възстановяване

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray не се препоръчва за глазиране на абътъмнти от IPS e.max CAD Abutment Solutions, защото се изисква много прецизно нанасяне. Материалът за глазиране не трябва да се допира до свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа или винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасването.

Поставете керамичната конструкция, както е описано във „Фиксиране на възстановявания върху шифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin“. След това смесете IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste FLUO и нанесете равномерно по участъците, които ще се глазират, като използвате малка четка. Ако има нужда от разреждане, готовият за употреба глазиращ материал може да се смеси с малко количество течност IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Материалът за глазиране не трябва да се допира до свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа или винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасване. Проверете вътрешната повърхност преди изпичане и внимателно отстранете всякакви замърсители. Не нанасяйте никакви материали върху свързващата повърхност на хибридния абътъмнт към короната, защото това може да компрометира точността на пасване на короната. Не нанасяйте глазиращия материал в много дебел слой. Избягвайте „струване“ на материал, особено върху оклузалната повърхност на хибридната абътъмнт-корона. Ако глазиращият слой е много тънък, блясъкът може да бъде незадоволителен. Ако има нужда от характеризирани, керамичната конструкция може да се индивидуализира с цветни маси IPS e.max CAD Crystall./Shades или боички IPS e.max CAD Crystall./Stains преди кристализационното изпичане. Екструдирайте от шприцата готовите за употреба цветни маси и боички и ги разбъркайте добре. Цветните маси и боички могат да се разреждат леко с течност IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Консистенцията обаче трябва да остане пастообразна. Нанесете разбърканите цветни маси и боички директно в неизпечения глазиращ слой с тънка четка. По-наситени цветове се постигат с няколко процедури за оцветяване и повторно изпичане, а не с нанасяне на по-дебели слоеве. За имитация на инцизалната област и за пресъздаване на ефекта на транспарентност на хибридната абътъмнт-корона в инцизалната и оклузалната трета може да се използва IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Туберкулите и фигурите могат да се индивидуализират с използване на боички.

След това поставете възстановяването в средата на подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray или максимум 6 конструкции върху подложката и проведете кристализационното изпичане, като използвате определените параметри за изпичане (вижте Кристализация и параметри за изпичане). Спазвайте указанията от „Как да процедираме след изпичането“.

По избор: Коригиращо изпичане

Ако са необходими допълнителни характеризирания или корекции след кристализиране, може да се извърши коригиращо изпичане с цветни маси и боички IPS e.max CAD Crystall./Shade, Stain и Glaze. Коригиращото изпичане също трябва да се осъществява върху подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray. За дребни корекции по формата (например на апроксималните контактни точки) се използва IPS e.max CAD Crystall./Add-On, включително и съответна течност за смесване.

– Техника за оцветяване на реставрация с естествени зъбни нюанси

– Кристализиране без нанасянето на материали; отделно изпичане с боички/глазура (Stains/Glaze) с използване или на IPS e.max CAD Crystall./ или материали IPS Ivocolor.

– Поставете керамичната конструкция върху шифта за кристализиране, както е описано във „Фиксиране на керамични възстановявания върху шифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin“. Използвайте материали IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (вижте „Техника с оцветяване на синьото възстановяване“, с различна програма на изпичане) или IPS Ivocolor за характеризирания и глазиране.

– IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze и IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не трябва нито да се смесват помежду им, нито да се нанасят един върху друг.

Когато използвате IPS Ivocolor: За по-добро омекряне при нанасянето малко количество течност IPS Ivocolor Mixing Liquid може леко да се втрие в областта за характеризирание. Смесете материалите IPS Ivocolor Shades и Essences със съответните течности IPS Ivocolor Liquids до постигане на желаната консистенция. По-наситени цветове се постигат с неколккратно повтаряне на процедурата с оцветяване и повторно изпичане, а не с нанасяне на по-дебели слоеве. За имитация на инцизалната област и за пресъздаване на ефекта на транспарентност на хибридната абътъмнт-корона в инцизалната и оклузалната трета може да се използва IPS Ivocolor Shades Incisal. Туберкулите и фигурите могат да се индивидуализират с използване на Essences. На хибридния абътъмнт, характеризирайте само зоната на профила на изникване с IPS Ivocolor Shade и Essences. При никакви обстоятелства боичките не трябва да се нанасят по свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа и винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасването. Проверете вътрешната повърхност преди изпичане и внимателно отстранете всякакви замърсители. Не нанасяйте никакви материали върху свързващата повърхност на хибридния абътъмнт към короната, защото това може да компрометира точността на пасване на короната. След това закрепете керамичното възстановяване върху шифта за изпичане от подложката тип „восъчна пита“ с малко теслоподобна или течлива маса IPS Object Fix Putty или Flow и го кристализирайте при определените параметри на изпичане. Спазвайте указанията от „Как да процедираме след изпичането“.

Изпичането за глазиране се осъществява с глазираща паста или прах. Върху хибридни абътъмнти се глазира само профилят на изникване. Върху хибридни абътъмнт-корони се нанася глазура по цялата външна повърхност. За по-лесно боравене, керамичната конструкция може да се фиксира върху титаниевата свързваща основа за глазирането. За тази цел фиксирате титаниевата свързваща основа върху аналог на модела. Смесете глазиращия материал (IPS Ivocolor Glaze Paste (паста) или Powder (прах)) с универсалната или дълготрайната течност за смесване, за да се постигне желаната консистенция. Нанесете равномерен слой от глазиращия материал, като покриете всички зони, които трябва да се глазират.

Степента на блясък на глазираната повърхност се контролира с консистенцията на глазиращия материал и нанесеното количество, а не с температурата на изпичане. За по-силен блясък, глазиращият материал трябва да се нанася съответно на по-дебел слой. Ако е необходимо, флуоресценцията може да се увеличи чрез нанасяне на флуоресциращ материал за глазиране (Паста Paste FLUO или прах Powder FLUO).

При никакви обстоятелства глазиращият материал не трябва да се нанася по свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа или винтовия канал, защото това може да компрометира точността на пасването. Проверете вътрешната повърхност преди изпичане и внимателно отстранете всякакви замърсители. Не нанасяйте никакви материали върху свързващата повърхност на хибридния абътъмнт към короната, защото това може да компрометира точността на пасване на короната. Проведете изпичането за оцветяване/глазура (Stain/Glaze) за IPS Ivocolor на подложка тип „восъчна пита, като използвате определените параметри за изпичане. Спазвайте указанията от „Как да процедираме след изпичането“.

По избор: Коригиращо изпичане

Смесете IPS e.max Ceram Add-On Dentin или Incisal с течностите за изграждане IPS Build-Up Liquid soft (мека) или allround (универсална) и нанесете върху съответните зони. Изпичайте с указаните параметри за „Изпичане на масата Add-On след глазура Glaze“. Изчакайте бавното охлаждане на възстановяването! Ако е необходимо, полирайте коригираните области до силен блясък след изпичането.

Завършване на коронката върху хибриден абътмънт IPS e.max CAD

Коронката върху хибриден абътмънт IPS e.max може да се завърши или с техника с отнемане. За характеризирани и глазиране се използват или материалите IPS e.max CAD Crystall./ или IPS Ivocolor. Редуцираните зони (техника с отнемане) се изграждат с материали за послойно нанасяне IPS e.max Ceram. Използвайте материалите IPS Ivocolor за оцветяване и глазура. На практика процедурата за завършване на корона е същата като тази при корона върху препарирани зъб. За подробна информация относно процедурата, моля, вижте IPS e.max CAD Инструкции за употреба.

Фиксиране на възстановяването върху шифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Почистете керамичната конструкция пароструйно, за да отстраните замърсяванията и остатъците от мазнини. Всякакви замърсяване след почистването трябва да бъде предотвратено.
2. За кристализиране на керамичната конструкция използвайте шифт за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Запълнете вътрешната повърхност на керамичната конструкция с паста за изпичане IPS Object Fix Putty (рестоподобна) или Flow (течлива). Затваряйте шприцата с IPS Object Fix Putty/Flow веднага след екструдиране на материала. След като се извади от алуминиевата опаковка, шприцата е най-добре да се съхранява в затварящ се пластмасов плик или съд с влажна атмосфера.
4. Притиснете шифта за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Pin XS само леко в материала за фиксиране IPS Object Fix Putty или Flow. **Важно:** Не притискайте шифта твърде навътре, за да сте сигурни, че не се допира до стените. Това може да доведе до пукнатини в керамичната конструкция.
5. Загладете излишъка от паста за изпичане с пластмасова шпатула така, че шифтът да бъде добре закрепен на място.
6. Предпазвайте външната повърхност/окулзлатата повърхност на керамичната конструкция от замърсяване. Почистете всички замърсявания с четка, навлажнена с вода, и после подсушете.

Важно: За кристализирането, възстановяването от IPS e.max CAD не трябва да се поставят директно върху подложката за кристализиране IPS e.max CAD Crystallization Tray и шифтовете, т.е., без допълнителна паста за изпичане.

Как да процедираме след изпичането

След приключване на цикъла на изпичане (изчакайте звуковия сигнал на печта), извадете керамичната конструкция от печта и я оставете да се охлади до стайна температура на място, защитено от течение. Горещите предмети не бива да се докосват с метални пинсети. Извадете керамичната конструкция от втвърдената маса за фиксиране IPS Object Fix Putty/Flow. Почистете всички остатъци в ултразвукова вана или пароструйно. Никога не почиствайте остатъците със струя от Al_2O_3 или стъклени перли за полиране. Ако са необходими корекции по възстановяването чрез изпичаване², внимавайте да не се получи прегряване на керамиката. Накрая полирайте коригираните области до висока степен на блясък.

Постоянно циментирание на керамичната конструкция към титаниевата свързваща основа

Контактуващите повърхности трябва да бъдат подготвени щателно, за да се осигури максимално адхезивно свързване между титаниевата свързваща основа и керамичната конструкция.

	IPS e.max CAD керамична конструкция (LS ₂)		Титаниева свързваща основа
Песъкоструйна обработка	–		Спазвайте инструкциите на производителя.
Кондициониране	Вариант 1	Вариант 2	
Ецване	Ецване на свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа за 20 сек с IPS [®] Ceramic Etching Gel	Нанесете Monobond Etch & Prime [®] към свързващата повърхност на титаниевата свързваща основа и оставете реакцията да протича в продължение на още 40 секунди.	–
Силанизиране:	Свързващата повърхност е кондиционирана с Monobond [®] Plus за 60 сек		Свързващата повърхност е кондиционирана с Monobond [®] Plus за 60 сек
Адхезивно циментирание	MultiLink [®] Hybrid Abutment		
Покриване на циментната свързка	Глицеринов гел, напр. Liquid Strip		
Полимеризация	7 минути самополимеризиране		
Полиране на циментната свързка	Индивидуални гумички за керамични/композитни материали		

– Подготовка на титаниевата свързваща основа

- Титаниевата свързваща основа трябва да бъде подготвена съгласно инструкциите на производителя.
- Почистете титаниевата свързваща основа в ултразвукова вана или пароструйно, след което я подсушете с въздушна струя.
- Завинтете титаниевата свързваща основа върху аналог в модела.
- Поставете керамичната конструкция върху титаниевата свързваща основа и отбележете позицията на съотнасянето им с водоустойчив маркер. Така се улеснява постигането на точното крайно относително положение, когато частите се слобвяват на по-късен етап.
- След като свързващата повърхност бъде почистена, тя не трябва в никакъв случай да се замърсява, защото ще се наруши свързването.
- Нанесете Monobond Plus върху почистената свързваща повърхност и оставете реакцията да протича в продължение на 60 секунди. След като изтече времето за реакция, подсушете остатъчните зони със сух и обезмаслен въздух.
- Запечатайте винтовия канал с парченце от хигроскопична пiana или восък. Предотвратете всякакви замърсяване на свързващата повърхност.

– Подготовка на керамичната конструкция

- Керамичната конструкция не трябва да се обработва песъкоструйно.
- Почистете керамичната конструкция в ултразвукова вана или пароструйно и след това подсушете с обезмаслен и сух въздух.
- Може да се използва восък за защита на външните повърхности или глазираните зони.

За кондициониране на керамичната конструкция има два варианта:

- **Вариант 1:** Кондициониране на свързващите повърхности с ецващ гел за керамика IPS Ceramic Etching Gel и Monobond Plus
- **Вариант 2:** Кондициониране на свързващите повърхности с Monobond Etch & Prime

Процедура при избор на вариант 1:

- Ецвайте свързващата повърхност с 5% флуороводородна киселина като гел (IPS Ceramic Etching Gel) за 20 секунди.

- Промийте щателно свързващата повърхност с водна струя и я подсушете с обезмаслен и сух въздух.
- Нанесете Monobond Plus върху почистената свързваща повърхност и оставете реакцията да протича в продължение на 60 секунди. След като изтече времето за реакция, подсушете остатъчните зони със сух и обезмаслен въздух.

Процедура при избор вариант 2:

- Нанесете Monobond Etch & Prime върху свързващата повърхност с помощта на микротетчица, втривайте го в продължение на 20 секунди и оставете реакцията да протече в продължение на още 40 секунди.
- След това промийте щателно Monobond Etch & Prime с вода и подсушавайте възстановяванията със силна струя обезмаслен и сух въздух за около 10 секунди.
- **Циментиране с Multilink Hybrid Abutment**
 - Нанесете тънък слой от Multilink Hybrid Abutment директно от смесителната шприца върху свързващата повърхност на титаневата свързваща основа и свързващата повърхност на керамичната конструкция.
 - Поставете конструкцията върху основата, така че съответните обозначения за положението да съвпадат.
 - Притиснете частите леко и равномерно една към друга и проверете правилната позиция на съотносяне на компонентите (преход между основата и керамичната конструкция).
 - След това притиснете компонентите един към друг плътно за 5 секунди.
 - Внимателно отстранете излишния материал във винтовия канал, например с микротетчица или четка с помощта на въртеливи движения.
- **Забележка:** Не отстранявайте околоръстния излишен композитен цимент, преди да е започнало полимеризирането, т.е. 3 минути след смесването. За целта използвайте подходящ инструмент (например Le Cron). Придържайте компонентите на място с лек натиск.
- Нанесете глицеринов гел (например Liquid Strip) по линията на цимента, за да предотвратите образуването на инхибиран слой.
- След това композитният цимент се оставя да самополимеризира напълно в рамките на 7 минути.
- **Важно:** Не движете компонентите, докато Multilink Hybrid Abutment не полимеризира напълно. Придържайте ги на място, например с пинцети с диамантено покритие, за да предотвратите изместването им.
- Полирайте внимателно линията на цимента с полирни гумички на ниски обороти (< 5 000 оборота в минута), за да предотвратите прегряване.
- Отстранете остатъците от цимент във винтовия канал с подходящи ротационни инструменти.

Циментиране и поддръжка

– Интраорална подготовка

Снемете временното възстановяване и почистете имплантната повърхност. След това проверете периимплантните тъкани (профил на изникване).

– Поставяне

Не използвайте води за уста с феноли, тъй като такива продукти неблагоприятно повлияват на връзката между керамиката и композита. Поставете хибридният абътмънт или хибридната абътмънт-корона интраорално върху импланта. Ръчно завинтете в импланта и затегнете с динамометричен ключ (спазвайте указанията на производителя).

– Хибриден абътмънт и отделна корона

Поставете памук или парченце пана във винтовия канал на хибридният абътмънт и запечатайте винтовия канал с временен композит (напр. Teliol Inlay). Това служи за осигуряване на достъп до винта на по-късен етап. Проверете свързващите повърхности за евентуално замърсяване/влага и почистете или подсушете с въздушна струя, ако е необходимо. Нанесете композитния материал за циментиране (напр. SpeedCEM® Plus или Variolink® Esthetic) в кондиционираната коронка. Поставете коронката върху хибридният абътмънт и закрепете на място в окончателна позиция. Всеки излишок от цимент се фотополимеризира за кратко, като се използва „четвъртична техника“ и след това може лесно да се отстрани. Покрийте връзката от цимент с глицеринов гел (напр. Liquid Strip) и отново фотополимеризирайте с фотополимерна лампа Bluephase®. След това отмийте глицериновия гел с вода.

– Хибридна абътмънт-корона

Поставете памучен тупфер или парченце пана във винтовия канал на хибридната абътмънт-корона и запечатайте винтовия канал с постоянен композит (напр., Tetric® Prime).

Проверете оклузията и артикулацията. Ако възстановяването се ажустира чрез изпиляване, обработените зони трябва след това да бъдат полирани до силен блясък със силиконови гумички (напр. OptraGloss®). Също така полирайте ръбовете на възстановяването/циментовия слой. Накрая нанесете Cervitec® Plus (защитен лак) по протежия на гингивалния ръб.

Таблица за комбиниране на цветовете

За характеризирани и корекции на цвета на възстановявания от IPS e.max CAD се използват материали IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains или IPS Ivocolor Shades и Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains (Кристализация/ Цветни маси, Боички): За използване върху „сини“ възстановявания и възстановявания с цвета на зъба от IPS e.max CAD
- IPS Ivocolor Shades (цветни маси), Essences (есенции): За използване при възстановявания от IPS e.max CAD с цвета на зъба

Трябва да се спазва таблицата за комбиниране на цветовете.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4				
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2				I1				I2							
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																					
	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4		
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5		SD 6				SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3											
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany												
	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sapphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral												
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue											

Параметри за кристализиране и изпичане

Пещи за керамика без функция за контролирано (продължително) охлаждане не могат да се използват. Преди първото кристализиране и на всеки шест месеца след това пещта за керамика трябва да се калибрира. В зависимост от режима на използване, може да е необходимо пещта да се калибрира по-често. Спазвайте инструкциите на производителя.

Кристализиране на MO, Impulse, LT, MT, HT

с/с или без нанасяне на материали IPS e.max CAD Crystall./

Пещи Programat	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне S [мин]	Скорост на загряване t1 [°C/мин]	Температура на изпичане T1 [°C]	Време на задържане H1 [мин]	Скорост на загряване t2 [°C/мин]	Температура на изпичане T2 [°C]	Време на задържане H2 [мин]	Вакуум 1 11 [°C] 12 [°C]	Вакуум 2 21 [°C] 22 [°C]	Продължително охлаждане L [°C]	Скорост на охлаждане tl [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изберете съответната програма											

Кристализиране на LT, MT, HT

с/с или без нанасяне на материали IPS e.max CAD Crystall./

Пещи Programat	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне S [мин]	Скорост на загряване t1 [°C/мин]	Температура на изпичане T1 [°C]	Време на задържане H1 [мин]	Скорост на загряване t2 [°C/мин]	Температура на изпичане T2 [°C]	Време на задържане H2 [мин]	Вакуум 1 11 [°C] 12 [°C]	Вакуум 2 21 [°C] 22 [°C]	Продължително охлаждане L [°C]	Скорост на охлаждане tl [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изберете съответната програма											

Коригиращо изпичане/изпичане за оцветяване/изпичане на глазура

с материали IPS e.max CAD Crystall./

Пещи Programat	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне S [мин]	Скорост на загряване t1 [°C/мин]	Температура на изпичане T1 [°C]	Време на задържане H1 [мин]	Скорост на загряване t2 [°C/мин]	Температура на изпичане T2 [°C]	Време на задържане H2 [мин]	Вакуум 1 11 [°C] 12 [°C]	Вакуум 2 21 [°C] 22 [°C]	Продължително охлаждане L [°C]	Скорост на охлаждане tl [°C/мин]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Изберете съответната програма											

Параметри за изпичане при техника с оцветяване

с материали IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze

	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне * S [мин]	Скорост на загряване t [°C/мин]	Температура на изпичане T [°C]	Време на задържане H [мин]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Продължително охлаждане ** L [°C]	Скорост на охлаждане tl [°C/мин]
Изпичане на глазура и боички	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри за изпичане за коригиращо изпичане (техника с оцветяване)

с IPS e.max Ceram Add-On

	Температура на готовност В [°C]	Време на затваряне * S [мин]	Скорост на загряване t [°C/мин]	Температура на изпичане T [°C]	Време на задържане H [мин]	Вакуум 1 V1 [°C]	Вакуум 2 V2 [°C]	Продължително охлаждане ** L [°C]	Скорост на охлаждане tl [°C/мин]
Изпичане на маса Add-On след глазура	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Стандартен режим IRT

** Забележка: Ако дебелината на слоя е повече от 2 мм, е необходимо продължително охлаждане (L) до 500 °C.

Забележка: Възстановяванията може да се различават по дебелината на слоевете в резултат на тяхната геометрия. Когато конструкциите изстинат след цикъла на изличане, различните скорости на охлаждане в областите с различни дебелини могат да предизвикат вътрешни напрежения. В най-лошия случай тези вътрешни напрежения могат да предизвикат фрактури в керамичните елементи. Чрез използване на бавно охлаждане (продължително охлаждане L), тези напрежения могат да бъдат сведени до минимум.

3 Информация за безопасност

Стерилизация

Хибридите абътмънти или хибридите абътмънт-корони трябва да се стерилизират преди поставянето им в устната кухина. Трябва да се спазват местните разпоредби и хигиенни стандарти, които са валидни за денталните практики.

Стерилизация с пара може да се осъществи с 3-кратно фракциониран предварителен вакуум и като се спазват следните параметри:

Време за стерилизация 3 мин; температура на парата 132° C; това съответства на половин цикъл от времето за експозиция от 2 мин.

Хибридният абътмънт или хибридната абътмънт-корона трябва да се използват веднага. Не подлежат на съхранение след стерилизацията!

Потребителят носи отговорност за стерилността на хибридният абътмънт или хибридната абътмънт-корона. Трябва да се подсириги осъществяване/провеждане на стерилизация само с използване на подходящи апарати и материали, както и утвърдени методи, специфични за даден продукт. Използваните апарати трябва да се поддържат правилно и да подлежат на регулярно сервизно обслужване. Задължение е на потребителите на IPS e.max CAD Abutment Solutions да информират лекарите по дентална медицина, с които работят, че керамичните конструкции изискват стерилизация преди да бъдат поставени в устната кухина на пациента.

- В случай на сериозен инцидент във връзка с продукта, моля, свържете се с Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, уебсайт: www.ivoclarvivadent.com и отговорните компетентни институции.
- Актуалните Инструкции за употреба са налични в раздел „Изтегляне на информация“ на уебсайта на Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Актуалното Резюме относно безопасността и клиничното действие (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) е налично в раздел „Изтегляне на информация“ на уебсайта на Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Предупреждения

- Ецващият гел за керамика IPS® Ceramic Etching Gel съдържа флуороводородна киселина. На всяка цена трябва да се предотврати контакт с кожата, очите и облеклото, тъй като материалът е силно токсичен и корозивен. Ецващият гел е предназначен само за екстраорална употреба и не трябва да бъде прилаган интраорално (в устната кухина).
- Monobond Etch & Prime е корозивен. Избягвайте контакт с кожата и лигавицата. Monobond Etch & Prime е предназначен само за екстраорална употреба и не трябва да бъде прилаган интраорално (в устната кухина).
- Да не се вдишва керамичен прах по време на финиране. Използвайте аспирационна уредба и носете маска на лицето.
- Рискове, свързани с магнитни полета (напр. ЯМР – Ядрено-магнитен резонанс): Моля, обърнете внимание на предупрежденията и предпазните мерки от производителя на надстройката или импланта.
- Спазвайте информационния лист за безопасност (ИЛБ).

Информация относно депониране

– Остатъчните наличности и отстранените възстановявания трябва да бъдат депонирани за отпадъци съгласно съответните изисквания на националното законодателство.

Остатъчни рискове

Потребителите трябва да знаят, че всяка дентална интервенция в устната кухина крие определени рискове. Списък на тези рискове е посочен по-долу:

- Отлюспване/фрактура
- Излишъкът от цимент може да доведе до дразнене на меките тъкани/гингивата.
- Раздимиране

4 Срок на годност и съхранение

Този продукт не изисква специални условия за съхранение.

5 Допълнителна информация

Съхранявайте материала на място, недостъпно за деца!

Не всички продукти се предлагат във всички страни.

Материалът е разработен само за дентална употреба. Обработката трябва да се извършва при точно спазване на инструкциите за употреба. Не се поема отговорност за щети, произтичащи от неспазване на инструкциите или предвидената област на употреба. Потребителят носи отговорност за проверка на приложимостта на материалите при употреба за цели, които не са изрично описани в инструкциите.

¹ например CEREC/inLab, PlanMill. Пълният списък е наличен на www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab и PlanMill не са регистрирани търговски марки на Ivoclar Vivadent AG.

² Блок схема на Ivoclar Vivadent „Препоръчителни пилатели за екстраорална и интраорална употреба“.

1 Përdorimi i synuar

Qëllimi i përdorimit

Restaurime hibride të mbështetura me implantim për zëvendësimin e dhëmbëve individualë

Grupi i synuar i pacientëve

Pacientë të rritur, me implante dentare

Përdoruesit e synuar / trajnim i posaçëm

- Dentistët (krijim restaurimesh gjatë punës në poltronë; cikli klinik i punës)krijim
 - Teknikët e laboratorëve dentarë (krijim i restaurimeve në laboratorin dentar)
- Nuk nevojitet trajnim i posaçëm.

Përdorimi

Vetëm për përdorim stomatologjik.

Përshkrimi

"IPS e.max® CAD Abutment Solutions" janë restaurime hibride të fabrikuara CAD/CAM, me mbështetje me implante (mbështetëse hibride dhe këllëfë për mbështetëse hibride) për zëvendësimin e dhëmbëve individualë. Këto restaurime hibride janë të fabrikuara në mënyrë individuale nga një bllok qeramike-xhami disilikati litiumi (LS₂) dhe janë të cementuara në një bazë lidhjeje titani.

Karakteristikat e performancës

Atributi	Specifikimi	Vlera mesatare tipike
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Rezistenca në përkulje (biaksiale) [MPa]	≥ 360	530*
Tretshmëria kimike [µg/cm ²]	< 100	–
Lloji/klasa	Tipi II/kategoria 3	–

Sipas ISO 6872:2015

* rezistenca mesatare në përkulje biaksiale e vlerësuar gjatë 10 viteve matjesh cilësia


Indikacionet

- Edentulizëm i pjesshëm në regjionin anterior dhe posterior

Kundëringkacionet

- Bruksizëm
- Nëse për pacientin dihet se ka alergji ndaj cilitdo prej përbërësve të materialit

Kufizimet e përdorimit

- Mosrespektimi i kërkesave të përcaktuara nga prodhuesi i implantit për tipin e zgjedhur të implantit (diametri dhe gjatësia e implantit duhen miratuar për pozicionin përkatës në nofull nga prodhuesi i implantit)
- Tejkalimi ose mangësia në trashësinë e shtresës së pranueshme të qeramikës
- Përdorimi i një kompozite me luting përveç "Multilink Hybrid Abutment" për të cementuar me adeziv "IPS e.max CAD" me bazën e lidhjes së titanit
- Cementimi intraoral i strukturës së qeramikës me bazën e lidhjes së titanit
- Cementimi i përkohshëm i këllëfit në mbajtjen hibride
-  Mos e ripërdorni

Kufizimet e përpunimit

Mosbatimi i informacioneve të mëposhtme do të çojë rezultatat e arritura me "IPS e.max ZrCAD":

- Frezimi i blloqeve në sisteme të papërpunueshme CAD/CAM
- Kur prodhohet një këllëf mbështetëse hibride, hapja e kanalit të vidës nuk duhet të ndodhet në zonën e pikave të kontaktit. Nëse kjo nuk është e mundur, është më mirë të prodhohet një mbështetëse hibride me këllëf të veçantë.
- Teknika e reduksionit në krijimin e kolonave hibride të këllëfëve
- Përdorimi i "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray"
- Kombinimi me materiale ndryshe nga "IPS e.max Ceram", "IPS Ivocolor®" ose "IPS e.max CAD Crystall./".
- Kristalizimi në furrë qeramike të pamiruar dhe të pakalibruar
- Kristalizimi në furrë të papërpunueshme të temperaturës së lartë
- Kristalizimi duke përdorur parametra devijues të djegjes
- Mosrespektimi i udhëzimeve të prodhuesit në lidhje me bazën e lidhjes së titanit.

Kërkesat e sistemit

"IPS e.max CAD Abutment Solutions" duhet përpunuar me një sistem të autorizuar CAD/CAM. Zgjidhni një bazë e përshtatshme lidhëse titani zgjidhet në përputhje me implantin e vendosur dhe sistemin e përdorur CAD/CAM2. Ndiqni udhëzimet e përdorimit dhe udhëzimet e përpunimit të prodhuesit përkatës.

Efektet anësore

Deri më sot nuk ka efekte anësore të njohura.

Përfittimet klinike

- Rikonstruktim i funksionit të të përtypurit
- Restaurim estetik

Përbërja

Qeramikë-xham disilikati litiumi

Pas procesit të prodhimit të qeramikës-xham, krijohet një rrjet i qëndrueshëm inert në të cilin elemente të ndryshme trupëzohen përmes urave të oksigjenit. Përbërja përcaktohet si okside.

Oksid	në wt. %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Okside ngjyrosëse (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Vendosja

Zgjedhja e nuancës

Pastrojini dhëmbët përpara përcaktimit të nuancës. Nuanca përcaktohet nga nuanca e dhëmbëve pranë.

Trashësia minimale e shtresës së strukturave të qeramikës

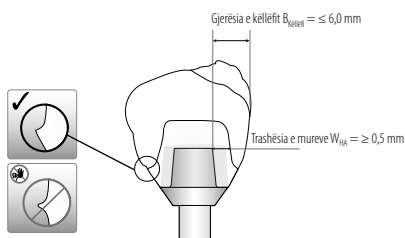
– Mbështetësja hibride:

- Trashësia e murit W_{HA} duhet të jetë të paktën 0,5 mm.
- Mbështetja hibride duhet të projektohet në mënyrë të ngjashme si dhëmbi natyral i përgatitur:
 - Xhaketa rrethore epi-/supragingivale me kënde të brendshme të rrumbullakëta ose smuso
 - Që këllëfit të cementohet në mbështetësen hibride duke përdorur metoda cementimi konvencionale ose me vetëngjitje, duhet të krijohen sipërfaqe mbajtëse dhe një "lartësi përgatitjeje" e mjaftueshme.
 - Krijoni një profil urgjence me një kënd të drejtë me tranzicionin e këllëfit (shikoni figurën).
- Gjerësia e këllëfit $B_{kellëfit}$ është e kufizuar në 6,0 mm nga lartësia aksiale e konturit me kanalin e vidës me mbështetësen hibride.
- Duhet të respektohen udhëzimet e prodhuesit të implantit në lidhje me lartësinë maksimale të mbështetëses hibride dhe këllëfin e veçantë.

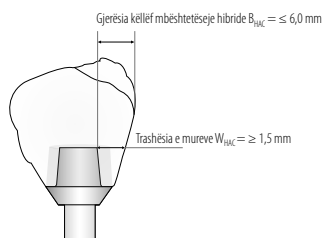
– Këllëf mbështetëseje hibride:

- Trashësia e murit W_{HAC} duhet të jetë më e madhe se 1,5 mm për të gjithë perimetrin ekuatorial.
- Hapja e kanalit të vidës nuk duhet të ndodhet në zonën e pikave të kontaktit. Nëse kjo nuk është e mundur, është më mirë të prodhohet një mbështetëse hibride me këllëf të veçantë.
- Gjerësia e këllëfit të mbështetëses hibride B_{HAC} është e kufizuar në 6,0 mm nga lartësia aksiale e konturit me kanalin e vidës.
- Duhet të respektohen udhëzimet e prodhuesit të implantit në lidhje me lartësinë maksimale të këllëfit të mbështetëses hibride.

Mbështetëse hibride








Këllëf mbështetëseje hibride



Zgjedhja e bllokut

Bloku zgjidhet në përputhje me nuancën e dëshiruara të dhëmbit dhe bazën e zgjedhur të lidhjes së titanit. Një bllok "IPS e.max CAD" MO ose LT zgjidhet në varësi të rastit të përdorimit. Diapazoni i blloqeve mund të variojë sipas makinerisë CAD/CAM të përdorur.

	 IPS e.max CAD MO A14 (Medium Opacity)	 IPS e.max CAD LT A14 (Low Translucency)	 IPS e.max CAD LT A16 (Low Translucency)
 IPS e.max CAD Mbështetëse hibride	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Këllëf mbështetëseje hibride	-	✓	✓

Lërimi

Respektoni rekomandimet e instrumentit të gërryerjes' dhe trashësinë minimale të shtresës gjatë lëimit dhe konturimit të strukturave qeramike. Nëse është e mundur, rregullimet me gërryerje duhet të kryhen ndërkohë që restaurimi është ende në gjendje të parakristalizuara (blu), me shpejtësi të ulët dhe duke ushtruar vetëm presion të lehtë për të parandaluar delaminimin dhe cifikosjen e anëve. Mbinxehja e qeramikës duhet shmangur. Pritni strukturën qeramike nga bllokun duke përdorur një disk të veçantë diamanti. Mëbshtetësja hibride: duke përdorur një disk ndarës, prisni lehtë zonën e bashkëngjijtes në anën incizale të mbështetëses, më pas prisni përmes pikës së bashkimit plotësisht nga aspekti bazë. Vendoseni me kujdes strukturën e qeramikës me bazën e lidhjes së titanit dhe kontrolloni përputhjen. Respektoni pozicionin e bllokimit kundër rrotullimit.

– Lërimi i sipërfaqes së jashtme të strukturës qeramike

Mos e gërryeni shpatullën e strukturës së qeramikës që të mos ndikohet përshtatja e saktë në bazën e lidhjes së titanit. Nëse është e nevojshme, përfundoni profilin e urgjencës duke marrë në konsideratë përshtatjen me gingivat dhe trashësinë minimale prej (0,5 mm).

– Mëbshtetëse hibride

Lëmoni majën e bashkimit në bllok me instrumente të imëta lëmuese diamanti duke marrë në konsideratë formën e profilin të urgjencës dhe marzhin e këllëfit. Mos kryeni rregullime individuale të formës, sepse kjo do të ndikojë negativisht në përshtatjen e këllëfit në mëbshtetësen hibride. Informacion në lidhje me këllëfin: Nëse përshtatja e mëbshtetëses hibride është e pasaktë, kryeni rregullime në këllëf.

– Këllëf mëbshtetëseje hibride

Lëmoni majën e bashkimit në bllok me instrumente të imëta gërryese duke pasur parasysh formën e profilin të urgjencës dhe kontaktet proksimale. Gërryeni lehtë të gjithë sipërfaqen okluzale me një diamant të imët për të lëmuar strukturën e sipërfaqes të krijuar nga procesi CAD/CAM. Kontrolloni kontaktet proksimale dhe okluzale. Krijoni teksturuar e sipërfaqes.

Pastroni gjithmonë strukturat e qeramikës me ultratinguj në një banjë me ujë ose me avull me presion përpara se të vazhdoni më tej.

Sigurohuni që të hiqni plotësisht çdo mbetje aditive frezimi nga njësia e frezimit CAD/CAM. Mbetjet e aditivit të frezimit në sipërfaqe mund të rezultojnë në probleme lidhjeje dhe çngjyrosje. Mos i bombardoni strukturat e qeramikës me Al_2O_3 ose ruaza lustrimi xhami.

Opcionale: Prova klinike e restaurimeve blu

Mund të kryhet një provë klinike për të kontrolluar saktësinë e përshtatjes përpara përpunimit të mëtejshëm. Prova klinike mund të kryhet edhe në një fazë të mëvonshme, p.sh. me një strukturë qeramike të kristalizuara me ngjyrosje dhëmbi "IPS e.max CAD".

– Fiksimi i përkohshëm i strukturës qeramike me bazën e lidhjes së titanit

Për të lehtësuar përpunimin intraoral dhe për të parandaluar dëmtimin e strukturës qeramike të parakristalizuara, komponentët duhet të bashkohen përkohësisht me njëri-tjetrin duke përdorur material silikoni për marrje mase, p.sh. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Baza e lidhjes së titanit e patrajtuar dhe struktura qeramike pastrohen me avull dhe më pas thahen me ajër të ngjeshur. Struktura qeramike vendoset në bazën lidhëse të titanit (që vidhose në modelin analog) dhe pozicioni relativ i komponentëve shënohet me një stilolaps rezistent ndaj ujit. Ky hap e bën më të lehtë arrijtjen e pozicionit të saktë kur pjesët montohen përkohësisht. Kanali i vidës së bazës lidhëse të titanit izolohet gjithashtu me tako shkume. "Virtual Extra Light Body Fast Set" aplikohet te baza lidhëse e titanit dhe direkt në strukturën qeramike. Baza lidhëse e titanit futet në strukturën qeramike. Bashkënditja e dy komponentëve duhet të kontrollohet (bllokimi kundër rrotullimit/shënim). Komponentët duhet të mbahen fort në pozicionin e duhur për 2:30 min derisa të ketë zënë vend "Virtual Extra Light Body Fast Set". Çdo tepricë që është zhvendosur duhet të hiqet me kujdes me një instrument të përshtatshëm, p.sh. një skalpel.

Prova klinike

Pasi të jetë hequr restaurimi i përkohshëm, mëbshtetësja hibride ose këllëfi i mëbshtetëses hibride vidhose manualisht duke përdorur vidën e dedikuar. Gjeometria kontrollohet në lidhje me marzhin e gingivave (p.sh. përshtatjen, aneminë gingivale). Nëse dëshirohet, kanali i vidës në mëbshtetësen hibride mund të izolohet gjithashtu me tako shkume. **Këshillë:** Aspekti i brendshëm i këllëfit izolohet duke përdorur xhel glicerine (p.sh. pastë Try-in, Liquid Strip)

Këllëfi vendoset në mëbshtetësen hibride në mënyrë intraorale për të kontrolluar dhe, nëse është e nevojshme, për të rregulluar kontaktet proksimale.

Kujdes: Mos kontrolloni funksionin okluzal në këtë fazë. Për të kontrolluar funksionin okluzal, këllëfi duhet të jetë i siguar në mëbshtetësen hibride me "Virtual Extra Light Body Fast Set". Pasta Try-in nuk duhet të përdoret për këtë qëllim, sepse ky material nuk është mjaft rezistent për forcën ngjeshëse. "Virtual Extra Light Body Fast Set" aplikohet te aspekti i brendshëm i këllëfit. Këllëfi shtypet brenda mëbshtetëses hibride duke përdorur gjishtat derisa të arrihet pozicioni përfundimtar. Këllëfi mbahet në pozicionin përfundimtar derisa të jetë ngjitur "Virtual Extra Light Body" (rreth 2:30 min). Më pas, hiqet materiali i tepërt.

Tani kontrollohet okluzioni/artikulationi. Nëse është e nevojshme, bëhen rregullime duke përdorur instrumente të përshtatshme gërryese (shikoni rekomandimet për instrumentet gërryese'). Këllëfi hiqet me kujdes nga mëbshtetësja hibride dhe mëbshtetësja hibride/këllëfi i mëbshtetëses hibride nga implanti. Vendi i implantit shpëlahet p.sh. me Cervitec Liquid (shpëlarës goje pa alkool, me përmbajtje klorheksidrine) për ta pastruar. Më pas, vendoset restaurimi i përkohshëm.

Përmbyllja e strukturës qeramike

Në varësi të teknikës së dëshiruar të përpunimit dhe materialeve, zgjidhet metoda e përpunimit për të përfunduar strukturën qeramike. Kryesisht, ka tre metoda përpunimi për përfundimin e strukturës qeramike.

– Teknika e lëimit (vetë-glazimit) në restaurimin blu

Teknika e lëimit preferohet të përdoret për profilin e urgjencës së mëbshtetëses hibride. Për këllëfin e mëbshtetëses hibride, rekomandohet djegie me glazurë.

Për përpunim më të lehtë, vidhosni bazën lidhëse të titanit në modelin analog. Sigurojeni strukturën qeramike me bazën e lidhjes së titanit me qishta. **Kujdes:** Mos e gërryeni bazën e lidhjes së titanit

Për lëim, respektoni rekomandimet për instrumentet gërryese'. Pastroni restaurimin me ultratinguj në një banjë me ujë ose me avull me presion. Më pas, bashkoni restaurimin me kunjën e kristalizimit siç përshkruhet te "Fiksimi i restaurimeve në IPS e.max CAD Crystallization Pin". Vendosni strukturën qeramike në "IPS e.max CAD Crystallization Tray" dhe pozicionojeni vasket në qendër të furrës. Programi i djegies zgjidhet në bazë të materialit (shikoni "Parametrat e kristalizimit dhe djegies").

– Teknika e ngjyrosjes në restaurimin blu

"IPS e.max CAD Crystall/ Glaze Spray" nuk rekomandohet për glazimin e "IPS e.max CAD Abutment Solutions", duke qenë se kërkon aplikim shumë të targetuar. Materiali i glazurës nuk duhet të prekë sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit ose kanalin e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes.

Porziciononi strukturën qeramike siç përshkruhet te "Fiksimi i restaurimeve në IPS e.max CAD Crystallization Pin". Në vijim përzieni "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste FLUO" dhe vendosni njëtrajtshëm në zonat që do të glazohen duke përdorur një furçë të vogël. Nëse duhet të hollohet glazura e gatshme, ajo mund të përzihet me një sasi të vogël "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid". Materiali i glazurës nuk duhet të prekë sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit apo kanalit e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes. Kontrolloni sipërfaqen e brendshme përpara djegies dhe hiqni me kujdes çdo kontaminim. Në mbështetësen hibride, mos aplikoni materiale në sipërfaqen e lidhjes me këllëfin, sepse kjo mund të kompromentojë përshtatjen e këllëfit. Mos e aplikoni glazurën shumë të trashë. Shmangni "grumbullimin", veçanërisht mbi sipërfaqen okluzale të këllëfit të mbështetësen hibride. Një shtresë tepër e hollë mund të sjellë shkëlqim të pakënaqshëm. Nëse dëshirohen karakterizime, struktura qeramike mund të personalizohet duke përdorur "IPS e.max CAD Crystall./Shades" dhe/ose "Stains" përpara djegies së kristalizimit. Përhapni nuancat dhe ngjyrosjet e gatshme nga shiringa dhe përzieni ato plotësisht. Nuancat dhe ngjyrosjet mund të jenë disi të holluara duke përdorur "IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid". Megjithatë, konsistenca duhet të mbetet në formë paste. Aplikoni nuancat dhe ngjyrosjet e përziera direkt në shtresën e glazurës së padjegur duke përdorur një furçë të imët. Ngjyrat më intensive mund të realizohen me ngjyrosjet dhe djegie të përsëritur, dhe jo duke aplikuar shtresa më të trasha. Përdorni "IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal" për të imituar zonën incizale dhe për të krijuar efektin e tejdukshmërisë në këllëfin e mbështetësen hibride në të tretën incizale dhe okluzale. Gungëzat dhe fisurat mund të individualizohen duke përdorur ngjyrosje.

Më pas vendosni restaurimin në qendër të "IPS e.max CAD Crystallization Tray" ose vendosni një maksimum prej 6 njësih në vasketë dhe kryeni djegien e kristalizimit duke përdorur parametrat përkatëse të djegies (shihni Parametër e kristalizimit dhe të djegies). Respektoni udhëzimet në "Si të vazhdojmë pas djegies".

Opcionale: Djegia korrigjuese

Nëse kërkohen karakterizime ose rregullime shtesë pas kristalizimit, mund të kryhet një djegie korrigjuese duke përdorur "IPS e.max CAD Crystall./Shades" dhe "Stains". Përdorni gjithashtu "IPS e.max CAD Crystallization Tray" për ciklin e djegies korrigjuese. Përdorni "IPS e.max CAD Crystall./Add-On" duke përfshirë lëngun përkatës miksuës për të kryer rregullime të vogla të formës (p.sh. pikat proksimale të kontaktit).

– Teknika e ngjyrosjes në restaurimin me ngjyrën e dhëmbit

- Kristalizimi pa aplikimin e materialeve; ndani djegien "Stains/Glaze" duke përdorur materialet "IPS e.max CAD Crystall./" ose "IPS Ivocolor".
- Poziciononi strukturën qeramike mbi kunjin e kristalizimit siç përshkruhet te "Fiksimi i strukturave qeramike në IPS e.max CAD Crystallization Pin". Për karakterizim dhe glazurë, përdorni **IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze** (shikoni "Teknikat e ngjyrosjes në restaurimin blu", me një program të ndryshëm djegjeje) ose "IPS Ivocolor".
- "IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze" dhe "IPS Ivocolor Sades, Essence, Glaze" nuk duhet të përzihen me njëra-tjetrën ose të aplikohet njëra pas tjetrës.

Kur përdoret "IPS Ivocolor": Për të garantuar lagje më të mirë, një sasi e vogël "IPS Ivocolor Mixing Liquid" mund të fërkohet lehtë në zonën që ka nevojë të karakterizohet. Përzieni "IPS Ivocolor Shades" dhe "Essences" sipas konsistencës së dëshiruar duke përdorur "IPS Ivocolor Liquids" përkatëse. Ngjyrat më intensive mund të realizohen me procedurë ngjyrosjeje dhe djegjeje të përsëritur, dhe jo duke aplikuar shtresa më të trasha. Përdorni "IPS Ivocolor Shades Incisal" për të imituar zonën incizale dhe për të krijuar efektin e tejdukshmërisë në këllëfin e mbështetësen hibride në të tretën incizale dhe okluzale. Gungëzat dhe fisurat mund të individualizohen duke përdorur "Essences". Në mbështetësen hibride, karakterizimi vetëm zonën e profilin të urgjencës me "IPS Ivocolor Glaze, Shades" dhe "Essences". Ngjyrosja nuk duhet të aplikohet në asnjë rrethanë në sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit dhe kanalit e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes. Kontrolloni sipërfaqen e brendshme përpara djegies dhe hiqni me kujdes çdo kontaminim. Në mbështetësen hibride, mos aplikoni materiale në sipërfaqen e lidhjes me këllëfin, sepse kjo mund të kompromentojë përshtatjen e këllëfit. Pastaj siguroni strukturën qeramike në kunjin e djegies të lugës në formë hojesh me pak "IPS Object Fix Putty" ose "Flow" dhe kristalizoni duke përdorur parametrat e përcaktuar të djegies. Respektoni udhëzimet në "Si të vazhdojmë pas djegies".

Djegia me glazurë kryhet me pastë ose pluhur glazure. Në mbështetësen hibride, glazohet vetëm profili i urgjencës. Në këllëfët e mbështetësen hibride, glazura aplikohet në të gjithë sipërfaqen e jashtme. Për përpunim më të lehtë, struktura qeramike mund të pozicionohet për glazurë me bazën e lidhjes së titanit. Për këtë qëllim, siguroni bazën lidhëse të titanit në modelin analog. Përzieni materialin glazurës ("IPS Ivocolor Glaze Paste" ose "Powder") me "IPS Ivocolor Mixing Liquid" të gjithanshme ose me jetëgjatësi të lartë për të arritur koherencën e dëshiruar. Aplikoni një shtresë të njëtrajtshme me material glazure duke mbuluar të gjitha zonat që do të bëhen me glazurë.

Niveli i shkëlqimit të sipërfaqes së glazuruar kontrollohet me koherencën e materialit të glazurës dhe sasinë e aplikuar, dhe jo përmes temperaturës së djegies. Për një shkallë më të lartë shkëlqimi, materiali i glazurës duhet të aplikohet në një shtresë më të trashë korresponduese. Nëse kërkohet, fluoreshenca mund të rritet duke aplikuar një material glazure fluoreshent ("Paste FLUO" ose "Powder FLUO").

Materiali i glazurës nuk duhet të aplikohet në asnjë rrethanë në sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit ose kanalit e vidës, sepse kjo mund të kompromentojë saktësinë e përshtatjes. Kontrolloni sipërfaqen e brendshme përpara djegies dhe hiqni me kujdes çdo kontaminim. Në mbështetësen hibride, mos aplikoni materiale në sipërfaqen e lidhjes me këllëfin, sepse kjo mund të kompromentojë përshtatjen e këllëfit.

Kryeni djegien "Stain/Glaze" për "IPS Ivocolor" në një lugë në formë hojesh duke përdorur parametrat e përcaktuar të djegies. Respektoni udhëzimet në "Si të vazhdojmë pas djegies".

Opcionale: Djegia korrigjuese

Përzieni "IPS e.max Ceramic Add-On Dentin" ose "Incisal" me "IPS Build-Up Liquid" të butë ose të gjithanshme dhe aplikoni në zonat korresponduese. Kryeni djegie me parametrat e përcaktuara për "Modul pas djegies me glazurë". Respektoni ftohjen afatgjatë! Nëse është e nevojshme, lustroni zonat e rregulluara me shkëlqim të lartë pas djegies.

Përfundimi i këllëfit në mbështetësen hibride "IPS e.max CAD"

Këllëfi në mbështetësen hibride "IPS e.max" mund të përfundohet duke përdorur teknikën e ngjyrosjes ose teknikën e reduksionit. Për karakterizimin dhe glazurën, mund të përdoren materialet e "IPS e.max CAD Crystall./" ose "IPS Ivocolor". Zonat e reduktuara (teknika e reduksionit) akumulohen duke përdorur materiale shtresimi "IPS e.max Ceramic". Përdorni materiale "IPS Ivocolor" për ngjyrosjen dhe glazurën. Kryesisht, procedura për përfundimin e një këllëfi është e njëjtë për një këllëf në një dhëmb të përgatitur. Për informacion të detajuar rreth procedurës, referojuni "Udhëzimeve të përdorimit të IPS e.max CAD".

Fiksimi i restaurimit në një "IPSe.max CAD Crystallization Pin"

1. Pastrojeni strukturën qeramike me avull me presion, për të hequr kontaminimet dhe mbetjet yndyrore. Duhet parandaluar çfarëdo kontaminimi pas pastrimit.
2. Përdorni "IPS e.max CAD Crystallization Pin" për kristalizimin e strukturës qeramike.

- Mbushni sipërfaqet e brendshme të strukturës qeramike me pastë djegieje ndihmëse "IPS Object Fix Putty" ose "Flow". Riizoloni menjëherë shiringën "IPS Object Fix Putty/Flow" pas nxjerrjes së materialit. Pas heqjes nga qesja prej alumini, shiringa në mënyrë ideale ruhet në një qese plastike ose kontejner të rimbyllshëm me atmosferë të lagësht.
- Shtypni "IPS e.max CAD Crystallization Pin XS" vetëm lehtë në "IPS Object Fix Putty/Flow". **E rëndësishme:** Mos e shtypni kunjin shumë thellë për t'u siguruar që nuk i prek muret. Kjo mund të shkaktojë krisje në strukturën e qeramikës.
- Lëmojeni pastën dytësore të zhvendosur në ndezjes duke përdorur një spatulë plastike në mënyrë që kunji të sigurohet në vend.
- Parandaloni kontaminimin e sipërfaqes së jashtme/sipërfaqes okluzale të strukturës qeramike. Pastroni çdo kontaminim me një furçë të njomur me ujë dhe thajeni.

E rëndësishme: Për kristalizimin, restaurimet me "IPS e.max CAD" nuk duhet të vendosen direkt në "IPS e.max CAD Crystallization Tray" dhe "Pins", pra pa pastën ndihmëse të djegies.

Si të vazhdojmë pas djegies.

Hiqni strukturën qeramike nga furra pasi të ketë përfunduar ciklin e djegies (prisni për sinjalin akustik të furrës) dhe lëreni të ftohet në temperaturë dhome në një vend të mbrojtur nga korrentet e ajrit. Objektet e nxehta nuk duhet të preken me masha metalike. Hiqni strukturën qeramike nga "IPS Object Fix Putty / Flow" e forcur. Hiqni mbetjet me ultratinguj në një banjë me ujë ose me avull me presion. Mbetjet nuk duhet të hiqen me bombardim me Al₂O₃ ose rruaza lustrimi xhami. Nëse restaurimi ka nevojë të përshtatet duke gërryer, sigurohuni që të mos ndodhë mbinxehja e qeramikës. Në fund, lustroni zonat e gërryera me lustrë me shkëlqim të lartë.

Lidhja e përhershme e strukturës së qeramikës me bazën e lidhjes së titanit

Sipërfaqet e kontaktit duhet të përgatiten me kujdes për të siguruar lidhjen optimale azevive mes bazës së lidhjes së titanit dhe strukturës qeramike.

	Struktura qeramike e "IPS e.max CAD" (LS ₂)		Bazë lidhjeje titani
Pastrimi me presion	–		Respektoni udhëzimet e prodhuesit.
Parapërgatitja	Opsioni 1	Opsioni 2	
Ashpërsimi	Ashpërsimi i sipërfaqes së lidhjes me bazën lidhëse të titanit për 20 sekonda me "IPS" Ceramic Etching Gel"	Vendosni "Monobond Etch & Prime" në sipërfaqen e lidhjes me bazën e lidhjes së titanit dhe lëreni të reagojë për 40 sekonda të tjera.	–
Silanizimi:	Sipërfaqja e lidhjes përgatitet me "Monobond" Plus" për 60 sek		Sipërfaqja e lidhjes përgatitet me "Monobond" Plus" për 60 sek
Cementimi ngjitës	MultiLink® Hybrid Abutment		
Mbulimi i bashkimit me cement	Xhel glicerine, p.sh. "Liquid Strip"		
Polimerizimi	Vetë-polimerizim 7 minuta		
Lëmimi i bashkimit me cement	Lëmuesit e zakonshëm për materialet prej qeramike/rezine		

– Përgatitja e bazës lidhëse të titanit

- Baza lidhëse e titanit duhet të përgatitet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit.
- Pastrojeni bazën lidhëse të titanit në një banjë me ultratinguj ose me pastrues me avull dhe në vijim thajeni duke i fryrë ajër.
- Vidhoseni bazën lidhëse të titanit në një model analog.
- Vendoseni strukturën qeramike në bazën lidhëse të titanit dhe shënojini pozicionin relativ me një lapëstil të papërshkueshëm nga uji. Kjo e bën më të lehtë arritjen e pozicionit të saktë relativ fundor kur pjesët vendosen në një fazë të mëvonshme.
- Pas pastrimit të sipërfaqes lidhëse, nuk duhet ndotur në asnjë mënyrë, pasi kjo do të cenonte lidhjen.
- Vendosni "Monobond Plus" në sipërfaqen e pastruar lidhëse dhe lëreni të veprojë për 60 sekonda. Pas kohës së veprimit, thajeni materialin e mbetur me ajër pa ujë dhe pa vaj.
- Izoloni kanalin e vidhosjes me toptha shkume ose dyllë. Shmangni ndotjen e sipërfaqes lidhëse.

– Përgatitja e strukturës qeramike

- Struktura qeramike nuk duhet të pastrohet me rërë me presion.
- Pastrojeni strukturën qeramike me banjë ultratingujsh ose me avull me presion dhe në vijim thajeni me ajër pa ujë dhe vaj.
- Mund të vendoset dyllë për të mbrojtur sipërfaqet e jashtme ose zonat e glazurura.

Për përgatitjen e strukturës qeramike ka dy mundësi:

- Opsioni 1:** Përgatitja e sipërfaqeve lidhëse me "IPS Ceramic Etching Gel" dhe "Monobond Plus"
- Opsioni 2:** Përgatitja e sipërfaqeve lidhëse me "Monobond Etch & Prime"

Procedura kur zgjidhni opsionin 1:

- Ashpërsimi sipërfaqen lidhëse me acid fluorhidrik 5% (IPS Ceramic Etching Gel) për 20 sekonda.
- Shpëljajeni plotësisht sipërfaqen lidhëse me ujë të rrjedhshëm dhe thajeni me ajër pa ujë dhe vaj.
- Vendosni "Monobond Plus" në sipërfaqen e pastruar lidhëse dhe lëreni të veprojë për 60 sekonda. Pas kohës së veprimit, thajeni materialin e mbetur me ajër pa ujë dhe pa vaj.

Procedura kur zgjidhni opsionin 2:

- Vendosni "Monobond Etch & Prime" në sipërfaqen lidhëse duke përdorur një mikrofurçë, fërkojeni për 20 sekonda dhe lëreni të reagojë për 40 sekonda të tjera.
- Pastaj shpëljajeni mirë "Monobond Etch & Prime" me ujë dhe thajeni restaurimet me një rrymë të fortë uji dhe ajri pa përmbajtje uji dhe vaji për rreth 10 sekonda.

– **Cementimi me "Multilink Hybrid Abutment"**

- Vendosni një shtresë të hollë "Multilink Hybrid Abutment" drejtpërdrejt nga shiringa e përzjerjes në sipërfaqen lidhëse të bazës lidhëse të titanit dhe sipërfaqen lidhëse të strukturës qeramike.
- Vendoseni strukturën mbi bazë në mënyrë të atillë që të përkohjë shenjat e pozicionimit.
- Shtyjeni lehtë dhe njëtrajtshëm pjesët së bashku dhe kontrolloni pozicionin e saktë relativ të komponentëve (kalimi midis bazës dhe strukturës qeramike).
- Në vijim, shtyjeni mirë së bashku komponentët për 5 sekonda.
- Hiqeni me kujdes tepriçën në kanalën e vidhosjes, p.sh. me një mikrofurçë apo furçë, duke përdorur një lëvizje rrotulluese.
- **Vini re:** Mos e hiqni cementin e tepërt rrethor rezinë përpara se të nisë polimerizimi, p.sh. 3 minuta pas përzjerjes. Përdorni një instrument të përshatshëm për këtë qëllim (p.sh. "Le Cron"). Mbajini në vend komponentët duke ushtruar trysni të lehtë.
- Vendosni xhel glicerine (p.sh. "Liquid Strip") në vijën e cementit për të parandaluar formimin e një shtrese penguese.
- Në vijim, cementi kompozit lihet të vetpolidimerizohet tërësisht brenda 7 min.
- **E rëndësishme:** Mos i hiqni komponentët deri sa "Multilink Hybrid Abutment" të jetë polimerizuar tërësisht. Mbajini në vend duke përdorur p.sh. pinceta me veshje diamanti për të parandaluar lëvizjen.
- Lustroni me kujdes vijën e cementit me lustrues gome në shpejtësi të ulët (<5.000 rpm) për të shmangur mbinxehjen
- Hiqini mbetjet e mundshme të cementit në kanalën e vidhosjes me instrumentet e duhura rrotulluese.

Futja dhe mirëmbajtja në vijim

– **Përgatitja intraorale**

Hiqni restaurimin e përkohshëm dhe pastroini vendin e implantit. Më pas kontrolloni indin e peri-implantit (profilin i urgjencës).

– **Futja**

Mos përdorni shpëlarës goje fenolik, sepse produktet të tilla mund të ndikojnë në lidhjen me qeramikën dhe kompozitën. Futni mbështetësen hibride ose këllëfin e mbështetëses hibride në mënyrë intraorale në implant. Vidhosni manualisht në vidën përkatëse të implantit dhe shtrëngojeni me një çelës me forcë rrotulluese (respektoni udhëzimet e prodhuesit).

– **Mbështetësja hibride dhe këllëfi i veçantë**

Fusni një tako pambuku ose shkumë në kanalën e vidës së mbështetëses hibride dhe izoloni kanalën e vidës me kompozitë të përkohshme (p.sh. "Telio Inlay"). Kjo shërben për të siguruar aksesin në një fazë të mëvonshme. Kontrolloni sipërfaqet e lidhjes për kontaminim/lagështiri dhe pastrojni ose thajini me një shiringë me ajër, nëse është nevoja. Vendosni materialin e stukimit (p.sh. "SpeedCEM® Plus" ose "Variolink® Esthetic") në këllëfin e parapërgatitur. Vendosni këllëfin në mbështetësen hibride dhe sigurojeni në vend në pozicionin përfundimtar. Çdo cement e tepërt polimerizohet shkurtimisht me dritë duke përdorur "teknikën katërfaqëshe" dhe më pas mund të hiqet me lehtësi. Mbulojni bashkimet me cement me xhel glicerine (p.sh. "Liquid Strip") dhe fotopolimerizojeni sërish me dritë fotopolimerizimi "Bluephase®". Më pas, shpëlajeni xhelin e glicerinës me ujë.

– **Këllëf mbështetëseje hibride**

Fusni një tako pambuku ose shkumë në kanalën e vidës së këllëfit të mbështetëses hibride dhe izoloni kanalën e vidës me kompozitë të përherëshme (p.sh. Tetric® Prime).

Kontrolloni okluzimin dhe artikulimin. Nëse restaurimi rregullohet me gërryerje, zonat e gërryera duhet të lëmohen më pas me një lëxim të lartë duke përdorur lëmuës silikon (p.sh. "OptraGloss®"). Gjithashtu lëmoni marzhet e restaurimit/bashkimet me cement. Në fund, aplikoni "Cervitac® Plus" (zbardhim mbrojtës) së bashku me marzhin gingival.

Tabela e kombinimeve të nuancave

Për karakterizimin dhe rregullimin e nuancës së restaurimeve me "IPS e.max CAD", përdoren "IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains" ose "IPS Ivocolor Shades, Essences".

- "IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains": Për përdorim në restaurimet blu dhe me ngjyrë dhëmbi "IPS e.max CAD"
- "IPS Ivocolor Shades, Essences": Për përdorim në restaurimet me ngjyrë dhëmbi "IPS e.max CAD"

Duhet të respektohet tabela e kombinimeve.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sappphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue										

Parametrat e kristalizimit dhe të dëgjies

Nuk mund të përdoren furrat e qeramikës pa funksionin e kontrolluar (afatgjatë) të ftohjes. Furra e qeramikës mund të kalibrohet përpara kristalizimit të parë dhe më pas rregullisht çdo gjashtë muaj. Në varësi të regjimit të përdorimit, mund të kërkohet kalibrim më i shpeshtë. Respektoni udhëzimet e prodhuesit.

Kristalizimi MO, Impulse, LT, MT, HT
me ose pa aplikimin e materialeve "IPS e.max CAD Crystall."



Furrat Programat	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbylljes S [min]	Norma e rrezhjes t1 [°C/min]	Temperatura e pjekjes T1 [°C]	Koha e mbajtjes H1 [min]	Norma e rrezhjes t2 [°C/min]	Temperatura e djegies T2 [°C]	Koha e mbajtjes H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Ftohja afatgjatë L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Zgjidhni programin korrespondues											

Kristalizimi LT, MT, HT
me ose pa aplikimin e materialeve "IPS e.max CAD Crystall."



Furrat Programat	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbylljes S [min]	Norma e rrezhjes t1 [°C/min]	Temperatura e pjekjes T1 [°C]	Koha e mbajtjes H1 [min]	Norma e rrezhjes t2 [°C/min]	Temperatura e djegies T2 [°C]	Koha e mbajtjes H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Ftohja afatgjatë L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Zgjidhni programin korrespondues											

Djedia korrigjuese/djedia me ngjyrosje/djedia me glazurë
me materiale "IPS e.max CAD Crystall."



Furrat Programat	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbylljes S [min]	Norma e rrezhjes t1 [°C/min]	Temperatura e pjekjes T1 [°C]	Koha e mbajtjes H1 [min]	Norma e rrezhjes t2 [°C/min]	Temperatura e djegies T2 [°C]	Koha e mbajtjes H2 [min]	Vakuum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vakuum 2 21 [°C] 22 [°C]	Ftohja afatgjatë L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Zgjidhni programin korrespondues											

Parametrat e djegies për teknikën me ngjyrosje
me "IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze"



	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbylljes * S [min]	Norma e rrezhjes t [°C/min]	Temperatura e pjekjes T [°C]	Koha e mbajtjes H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Ftohja afatgjatë ** L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
Djedia me ngjyrosje dhe glazurë	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametrat e djegies korrigjuese (teknika me ngjyrosje)
me "IPS e.max Ceram Add-On"



	Temperatura në gjendje pasive B [°C]	Koha e mbylljes * S [min]	Norma e rrezhjes t [°C/min]	Temperatura e pjekjes T [°C]	Koha e mbajtjes H [min]	Vakuum 1 V1 [°C]	Vakuum 2 V2 [°C]	Ftohja afatgjatë ** L [°C]	Norma e ftohjes t1 [°C/min]
Modul pas djegies me glazurë	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Modaliteti standard IRT

** Vini re: Nëse trashësia e shtresës tejkalon 2 mm, kërkohet ftohje afatgjatë L në 500 °C.

Vini re: Për shkak të gjeometrisë së tyre, restaurimet mund të përbajnë trashësi të ndryshme shtresimi. Kur ftohen objektet pas ciklit të djegies, shpejtësitë e ndryshme të ftohjes në zona me trashësi të ndryshme mund të rezultojnë në akumulim të tensionit të brendshëm. Në rastin më të keq, këto tensione të brendshme mund të rezultojnë në fraktura në objekte qeramike. Duke përdorur ftohjen e ngadaltë (ftohja afatgjatë L), këto tensione mund të minimizohen.

3 Informacioni i sigurisë

Sterilizimi

Mbështetësja hibride ose këllëfët e mbështetëses hibride duhet të sterilizohen përpara futjes në gojë. Duhet të respektohen përcaktimet lokale staturore dhe standardet e higjienës që aplikohen për praktikant dentare.

Sterilizimi me avull mund të kryhet në vakum paraprak me fraksionim 3x dhe të respektohen parametrat e mëposhtëm: Koha e sterilizimit 3 min; temperatura e avullit 132 °C; kjo i korrespondon kohës së ekspozimit me gjysmë cikli prej 2 min. Mbështetësja hibride ose këllëfi i mbështetëses hibride duhet të përdoret menjëherë. Mos e magazinoni pas sterilizimit!

Përdoruesi është përgjegjës për sterilitetin e mbështetëses hibride ose këllëfët të mbështetëses hibride. Duhet të sigurohet që sterilizimi të kryhet vetëm duke përdorur pajisje dhe materiale të përshtatshme si edhe metoda të verifikuara specifike për produktin. Pajisjet e përdorura duhet të mirëmbahen dhe t'u kryhet shërbimi përkatës. Është detyrë e përdoruesve të "IPS e.max CAD Abutment Solutions" të informojnë dentistët e tyre që strukturat qeramike kërkojnë sterilizim përpara se të vendosen në kavitetin oral të pacientit.

- Në rast incidentesh të rënda në lidhje me produktin, kontaktoni me "Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein", faqja në internet: www.ivoclarvivadent.com dhe autoritetin tuaj përgjegjës kompetent.
- Udhëzimet aktuale të përdorimit ofrohen në seksionin e shkarkimeve të faqes së internetit të "Ivoclar Vivadent AG" (www.ivoclarvivadent.com).
- Përmbledhja aktuale e sigurisë dhe rendimenti klinik (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) mund të gjenden në seksionin e shkarkimeve të faqes së internetit të "Ivoclar Vivadent AG" (www.ivoclarvivadent.com).

Paralajmërimi

- "IPS Ceramic Etching Gel" përmban acid hidrofluorik. Kontakti me lëkurën, sytë dhe veshjet duhet të parandalohet me çdo kusht, pasi materiali është jashtëzakonisht toksik dhe gërryes. Xheli ashpërsues është menduar vetëm për përdorim jashtë gojës dhe nuk duhet vendosur brenda goje.
- "Monobond Etch & Prime" është gërryes. Duhet shmangur kontakti me lëkurën dhe membranat mucoze. "Monobond Etch & Prime" është menduar vetëm për përdorim jashtë gojës dhe nuk duhet të vendoset brenda goje.
- Mos i thithni pluhurat e qeramikës gjatë lëmimit. Përdorni një njësi nxjerrjeje dhe mbani një maskë fytyre.
- Reziqet të lidhura me fushat magnetike (p.sh. MRI – imazheri me rezonancë magnetike): Vini re paralajmërimet, shenjat e kujdesit dhe të masave paraprake të prodhuesit të kolonave apo të implanteve.
- Zbatoni skedën e të dhënave të sigurisë (SDS).

Informacioni i hedhjes

- Gjendjen e mbetur dhe restaurimet e nxjerra duhet t'i hidhni sipas kërkesave përkatëse ligjore shtetërore.

Reziqet në vijim

Përdoruesit duhet të dinë se çdo ndërhyrje dentare në gojë përmban reziqe të caktuara. Disa prej këtyre reziqeve listohen më poshtë:

- Ciflozje / krisje
- Teprica e cementsit mund të shkaktojë acarim të indeve të buta/gingivave.
- Heqja e cementsit

4 Jetëgjatësia në paketim dhe magazinimi

Ky produkt nuk kërkon ndonjë kusht të posaçëm magazinimi.

5 Informacioni i mëtejshëm

Mbajeni materialin larg fëmijëve!

Jo të gjitha produktet ofrohen në të gjitha shtetet.

Materiali është zhvilluar vetëm për përdorim në stomatologji. Përpunimi duhet të kryhet duke ndjekur rreptësisht Udhëzimet e përdorimit. Nuk mbajmë përgjegjësi për dëmet e shkaktuara nga mosrespektimi i udhëzimeve apo i fushës së përcaktuar të përdorimit. Përdoruesi është përgjegjës për testimin e materialeve në lidhje me përshtatshmërinë dhe përdorimin e tyre për qëllime që nuk përcaktohen shprehimisht tek udhëzimet.

¹ p.sh. "CEREC/inLab", "PlanMill". Lista e plotë disponohet në www.ivoclarvivadent.com.

"CEREC/inLab" dhe "PlanMill" nuk janë marka të regjistruara tregtare të "Ivoclar Vivadent AG".

² Grafiku "Instrumentet e rekomanduara të gërryerjes për përdorim ekstra- dhe intraoral" nga "Ivoclar Vivadent".

1 Domeniu de utilizare

Scopul prevăzut

Restaurări hibride pe suport implantar pentru închiderea breșelor edentate unidentare

Grupul țintă de pacienți

Pacienți adulți cu implanturi dentare

Utilizatori vizați / Instruire specială

- Medici dentiști (fabricarea restaurărilor în cabinet; protocol de lucru la scaun)
- Tehnicienii dentari (fabricarea restaurărilor în laboratorul dentar)

Nu este necesară instruire specială.

Utilizare

Exclusiv pentru uz stomatologic.

Descriere

IPS e.max® CAD Abutment Solutions sunt restaurări unidentare hibride pe suport implantar, fabricate prin tehnologia CAD/CAM (bonturi hibride și coroane pe bont hibrid). Aceste restaurări hibride sunt fabricate individual dintr-un bloc din ceramică vitroasă pe bază de disilicat de litiu (LS₂) și cimentate pe o bază din titan.

Caracteristici de performanță

Proprietate	Specificație	Valoarea medie tipică
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Rezistența la încovoiere (biaxială) [MPa]	≥ 360	530*
Solubilitatea chimică [μg/cm ³]	< 100	–
Tip/clasă	Tip II/clasa 3	–

Conform ISO 6872:2015

*rezistența la încovoiere biaxială evaluată prin măsurarea calității pe o perioadă de 10 ani


Indicații

- Edentație parțială în regiunea anterioară și posterioară

Contraindicații

- Bruxism
- Dacă pacientul are o alergie cunoscută la oricare dintre componentele materialului

Limitări în utilizare

- Nerespectarea cerințelor specificate de producătorul implantului cu privire la tipul de implant selectat (pentru poziția respectivă în os, diametrul și lungimea implantului selectat trebuie să fie cele aprobate de producătorul implantului)
- Depășirea sau nerespectarea grosimilor acceptabile ale straturilor de ceramică
- Utilizarea altui material compozit de cimentare adezivă decât Multilink Hybrid Abutment pentru cimentarea adezivă a IPS e.max CAD pe baza de titan
- Cimentarea intraorală a structurilor din ceramică pe baza de titan
- Cimentarea temporară a coroanei pe bontul hibrid
-  Nu refolosiți

Restricții de procesare

Nerespectarea următoarelor restricții poate compromite rezultatele obținute cu IPS e.max CAD:

- Frezarea blocurilor într-un sistem CAD/CAM necompatibil
- La realizarea unei coroane hibride, orificiul de acces al șurubului implantului nu trebuie să fie amplasat în zona punctelor de contact. Dacă acest lucru nu este posibil, este recomandabilă realizarea unui bont hibrid cu o coroană de înveliș separată.
- Tehnica de cut-back în realizarea coroanelor hibride
- Utilizarea IPS e.max CAD Crystal./Glaze Spray
- Utilizarea în combinație cu alte materiale decât IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® sau IPS e.max CAD Crystal./.
- Cristalizarea într-un cuptor pentru ceramică neaprobă și necalibrat
- Cristalizarea într-un cuptor cu temperatură înaltă
- Cristalizarea fără respectarea parametrilor de ardere specificați
- Nerespectarea instrucțiunilor producătorului bazei de cimentare din titan cu privire la procesarea acesteia.

Cerințe privind sistemul

IPS e.max CAD Abutment Solutions trebuie prelucrat folosind un sistem CAD/CAM autorizat. Selectați o bază de cimentare din titan adecvată în conformitate cu implantul introdus și cu sistemul CAD/CAM utilizat. Respectați instrucțiunile de utilizare și instrucțiunile pentru prelucrare furnizate de producătorul respectiv.

Efecte secundare

Nu există efecte secundare cunoscute până în prezent.

Beneficiu clinic

- Restaurarea funcției de masticație
- Restaurarea estetică

Compoziție

Ceramică vitroasă pe bază de disilicat de litiu

După procesul de fabricație pentru ceramică vitroasă, se formează o rețea stabilă și inertă în care diferitele elemente sunt încorporate prin punți de oxigen. Compoziția este determinată ca oxizi.

Oxid	în procente de masă
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Colorarea oxidilor (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₃ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Tehnica de lucru

Alegerea nuanței de culoare

Înainte de a stabili nuanța, curățați dinții. Nuanța coloristică este determinată de nuanța dinților învecinați.

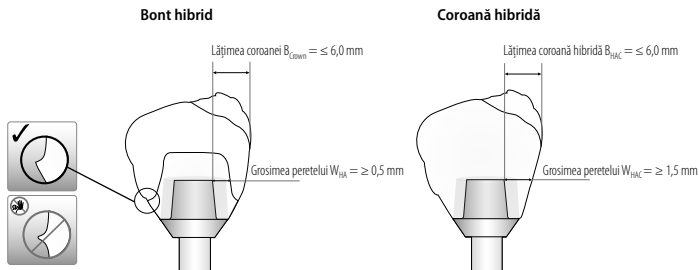
Grosimile minime ale structurilor ceramice

- Bont hibrid:

- Grosimea peretelui W_{HA} trebuie să fie de cel puțin 0,5 mm.
- Bontul hibrid trebuie proiectat într-un mod similar cu un dinte natural preparat:
 - Prag epi-/supragingival circular cu unghiuri interne rotunjite sau chamfer
 - Pentru cimentarea coroanei pe bontul hibrid folosind metode de cimentare convenționale sau auto-adezive, trebuie create suprafețe retentive și o „înălțime a preparației” adecvată.
 - Creați un profil de emergență în unghi drept la tranziția cu coroana (a se vedea imaginea).
- Grosimea coroanei B_{Crown} este limitată la 6,0 mm de la înălțimea axială a conturului până la canalul de înșurubare al bontului hibrid.
- Trebuie respectate instrucțiunile producătorului implantului cu privire la înălțimea maximă a bontului hibrid și a coroanei separate.



- Coroană hibridă:

- Grosimea peretelui W_{MAC} trebuie să fie mai mare de 1,5 mm pe toată circumferința ecuatorială.
- Deschiderea orificiului de acces al șurubului implantului nu trebuie să fie amplasată în zona punctelor de contact. Dacă acest lucru nu este posibil, este recomandabilă realizarea unui bont hibrid cu o coroană de înveliș separată.
- Lățimea coroanei hibride B_{MAC} este limitată la 6,0 mm de la înălțimea axială a conturului până la canalul de înșurubare.
- Trebuie respectate instrucțiunile producătorului implantului cu privire la înălțimea maximă a coroanei cu bont hibrid.



Alegerea blocului

Blocul trebuie ales în concordanță cu nuanța dorită a dintelui și cu Ti-base-ul selectat. Alegerea între un bloc IPS e.max CAD MO sau LT trebuie efectuată în funcție de domeniul de aplicare. Gama de blocuri disponibile poate varia în funcție de unitatea CAD/CAM folosită.

	IPS e.max CAD MO A14 (Opacitate medie)	IPS e.max CAD LT A14 (Translucidență scăzută)	IPS e.max CAD LT A16 (Translucidență scăzută)
 IPS e.max CAD Bont hibrid	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Coroană hibridă	-	✓	✓

Finisare

Când finisați și conturați restaurările ceramice respectați recomandările privind instrumentele de prelucrat și grosimile minime ale materialului. Dacă este posibil, ajustările prin șlefuire trebuie efectuate atunci când restaurarea se află încă în starea pre-cristalizată (albastră), cu viteză scăzută și cu exercitarea unei presiuni ușoare, pentru a preveni delaminarea și ciobirea marginilor. Evitați supraîncălzirea ceramicii. Separați structura de ceramică din bloc folosind un disc de separare diamantat. Bont hibrid: cu un disc de separare, tăiați ușor zona de atașare dinspre incizalul bontului, apoi secționați complet dinspre partea bazală. Inserați cu grijă structura de ceramică pe baza de titan și verificați precizia adaptării. Respectați poziția blocajului anti-rotational.

– Finisarea suprafeței exterioare a structurii de ceramică

Nu prelucrați umărul structurii ceramice pentru a nu afecta precizia adaptării la baza de titan. Dacă este necesar, finisați profilul de emergență, luând în considerare adaptarea la gingie și grosimea minimă (0,5 mm).

– Bont hibrid

Neteziți punctul de atașare la bloc cu instrumente de șlefuit diamantate fine, luând în considerare forma profilului de emergență și limita coroanei. Nu efectuați ajustări individuale ale formei, deoarece acest lucru va afecta negativ precizia adaptării coroanei pe bontul hibrid. Informații cu privire la coroană: Dacă adaptarea pe bontul hibrid nu este precisă, faceți ajustări la nivelul coroanei.

– Coroană hibridă

Neteziți punctul de atașare la bloc cu instrumente de șlefuit diamantate fine, luând în considerare forma profilului de emergență și contactele proximale. Prelucrați ușor întreaga suprafață ocluzală cu un instrument diamantat fin pentru a netezi structura suprafeței create prin prelucrare CAD/CAM. Verificați contactele proximale și ocluzale. Creați texturile de suprafață.

Curățați întotdeauna structurile de ceramică cu ultrasunete într-o baie de apă sau cu jet de abur înainte de continuarea prelucrării.

Asigurați-vă că eliminați complet orice rezidui aditive de șlefuire din unitatea de frezare CAD/CAM. Reziuurile aditive de șlefuire restante pe suprafață pot determina probleme de adeziune și modificări de culoare. Nu sablați structura de ceramică cu Al_2O_3 sau cu bile de sticlă.

Opțional: Faceți proba clinică a restaurărilor în stadiul albastru.

Înainte de continuarea procesării, puteți efectua o probă clinică pentru a verifica acuratețea adaptării. De asemenea, proba clinică poate fi efectuată într-un stadiu ulterior, cu structura de ceramică IPS e.max CAD cristalizată, colorată în nuanța dintelui.

– Fixarea provizorie a structurii de ceramică pe baza de titan

Pentru a facilita manipularea intraorală și pentru a preveni afectarea structurii din ceramică precristalizată, componentele trebuie solidarizate temporar unele de altele folosind material de amprentă pe bază de silicon, de ex. Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Bontul din titan netratat și structura din ceramică trebuie curățate cu abur și apoi uscate cu aer comprimat. Inserați structura din ceramică pe bontul din titan (care este înșurubat pe modelul analog) și -cu un marker rezistent la apă- marcați poziția relativă a componentelor. Astfel, vă va fi mai ușor să obțineți poziția corectă atunci când părțile componente sunt asamblate provizoriu. Sigilați canalul de acces al șurubului de la nivelul bazei din titan netratate cu o peletă de spumă. Aplicați Virtual Extra Light Body Fast Set pe baza din titan și direct în structura ceramică. Se inseră bontul din titan în manșonul din ceramică. Verificați alinierea celor două componente (blocaj anti-rotational/marcaj). Componentele trebuie menținute ferm în poziția corectă timp de 2:30 minute, până ce Virtual Extra Light Body Fast Set se întărește. Orice surplus de material care depășește marginile trebuie îndepărtat cu atenție cu un instrument adecvat, de ex. bisturiu.

Proba clinică

După scoaterea restaurării provizorii, înșurubați bontul hibrid sau coroana hibridă manual, folosind șurubul adecvat. Verificați geometria în corelație cu marginea gingivală (de ex. adaptarea, ischemia țesutului gingival). Dacă doriți, puteți sigila orificiul de acces al canalului de înșurubare al bontului hibrid cu o peletă de spumă. **Sfat:** Izolați suprafața internă a coroanei cu gel cu glicerină (de ex. pastă Try-in, Liquid Strip) Inserați coroana pe bontul hibrid intraoral pentru a verifica și, dacă este necesar, ajustați contactele proximale.

Atenție: Nu verificați funcția ocluzală în această etapă. Pentru a verifica funcția ocluzală, coroana trebuie să fie securizată pe bontul hibrid cu Virtual Extra Light Body Fast Set. Pasta Try-in nu trebuie folosită în acest scop, deoarece acest material nu este suficient de rezistent la forța de compresie. Aplicați Virtual Extra Light Body Fast Set pe suprafața internă a coroanei. Apăsăți coroana pe bontul hibrid folosind degetele, până ce atinge poziția finală. Mențineți coroana în poziția finală până ce Virtual Extra Light Body se întărește (aprox. 2:30 minute). După aceea, îndepărtați surplusul de material.

Acum verificați ocluzia/articulația. Dacă este necesar, efectuați ajustări folosind instrumente de șlefuit adecvate (consultați recomandările privind instrumentele de șlefuit*). Scoateți cu grijă coroana de pe bontul hibrid și bontul hibrid/coroana hibridă de pe implant. Clătiți locul implantului, de ex. cu Cervitec Liquid (apă de gură fără alcool, care conține clorhexidină), pentru a-l curăța. După aceea, inserați restaurarea provizorie.

Finalizarea restaurării din ceramică

Pentru finalizarea structurii ceramice, selectați metoda de procesare în funcție de tehnica de lucru și de materialele dorite. În principiu, există trei metode de procesare în vederea finalizării restaurării din ceramică.

– Tehnica de lustruire (autoglazurare) pe restaurarea albastră

Tehnica de lustruire este folosită de preferință pentru profilul de emergență al bontului hibrid. Pentru coroana hibridă, se recomandă o ardere de glazurare.

Pentru manipularea mai ușoară, înșurubați baza de titan pe un model analog. Fixați cu degetele restaurarea ceramică pe baza de cimentare din titan. **Atenție:** Nu prelucrați baza de titan.

Pentru lustruire, respectați recomandările privind instrumentele de șlefuit*. Curățați restaurarea cu ultrasunete într-o baie de apă sau cu jet de abur. După aceea, fixați restaurarea pe un pin de cristalizare, conform descrierii din paragraful „Fixarea restaurărilor pe IPS e.max CAD Crystallization Pin”. Așezați restaurarea ceramică în suportul de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray și poziționați suportul în centrul torturului. Selectați programul de ardere în funcție de materialul utilizat (consultați „Parametrii de cristalizare și ardere”).

– Tehnica de machiaj pe restaurarea albastră

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray nu este recomandat pentru glazurarea IPS e.max CAD Abutment Solutions, deoarece acesta necesită o aplicare foarte ținută. Materialul de glazurare nu trebuie să atingă suprafața de adeziune la baza de titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării.

Fixați restaurarea ceramică conform descrierii din paragraful „Fixarea restaurărilor pe IPS e.max CAD Crystallization Pin”. După aceea, amestecați

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO și aplicați în mod uniform pe zonele care urmează a fi glazurate, folosind o pensulă mică. Dacă materialul pentru glazurare gata de utilizare trebuie diluat, îl puteți amesteca cu o cantitate mică de IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Materialul de glazurare nu trebuie să atingă suprafața de adeziune la baza de titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării. Verificați suprafața interioară înainte de ardere și curățați orice urmă posibilă de contaminare.

Pe bontul hibrid, nu aplicați niciun fel de material pe suprafața de cimentare la coroană, deoarece acest lucru poate compromite adaptarea coroanei. Nu aplicați stratul de glazură prea gros. Nu lăsați lichidul să se „acumuleze”, în special pe suprafața ocluzală a coroanei hibride. Un strat de glazură prea subțire poate duce la obținerea unui luciu nesatisfăcător. Dacă se dorește caracterizarea, puteți individualiza restaurarea ceramică cu IPS e.max CAD Crystall./Shades și/sau Stains înainte de ardere de cristalizare. Scoateți pastele de shade și stain gata de utilizare din seringă și amestecați-le bine. Shade-urile și stain-urile pot fi diluate ușor cu IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Cu toate acestea, consistența trebuie să rămână păstoasă. Aplicați materialele de shade și stain amestecate direct pe stratul de glazură nearsă, nu o pensulă fină. O colorare mai intensă se obține prin repetarea operațiunilor de aplicare de stains și ardere repetate, nu prin aplicarea unui strat mai gros de pigment. Pentru a imita zona incizală și pentru a crea efectul de transparență a coroanei hibride în treimea incizală și ocluzală, folosiți IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal. Cuspizii, șanțurile și fosețele pot fi individualizate utilizând stains.

După aceea, așezați restaurarea în centrul suportului de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray sau așezați cel mult 6 unități pe suport și realizați arderea pentru cristalizare conform parametrilor de ardere specificați (consultați „Parametrii de cristalizare și ardere”). Respectați indicațiile din paragraful „Ce trebuie să faceți după ardere”.

Opțional: Arderea de corecție

Dacă după cristalizare sunt necesare corectări sau ajustări suplimentare, se poate efectua o ardere de corecție cu IPS e.max CAD Crystall./Shades și cu materialele Stains și Glaze. Ciclul de ardere de corecție se efectuează, de asemenea, pe suportul de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray. Pentru ajustări minore ale formei (de ex. puncte de contact proximale), folosiți IPS e.max CAD Crystall./Add-On, împreună cu lichidul de amestecare corespunzător.

- Tehnica de machiaj pe restaurarea în nuanța dintelui

- Cristalizarea fără aplicarea materialelor; arderea separată a Stains/Glaze cu materialele IPS e.max CAD Crystall./ sau IPS Ivocolor.
- Fixați restaurarea ceramică pe pinul de cristalizare conform descrierii din paragraful „Fixarea structurilor de ceramică pe IPS e.max CAD Crystallization Pin”. Pentru caracterizare și glazurare, utilizați fie IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (consultați „Tehnica de machiaj pe restaurarea albastră”, cu un program de ardere diferit), fie IPS Ivocolor.
- Produsele IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze și IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze nu trebuie amestecate unul cu altul și nu trebuie aplicate unul după altul.

Atunci când utilizați IPS Ivocolor: Pentru a asigura o umezire mai bună, se poate utiliza o cantitate mică de IPS Ivocolor Mixing Liquid, frecând-l ușor pe zona care urmează a fi caracterizată. Amestecați IPS Ivocolor Shades și Essences cu IPS Ivocolor Liquid corespunzător până obțineți consistența dorită. O colorare mai intensă se obține prin repetarea operațiunilor de machiaj și ardere, nu prin aplicarea de straturi mai groase. Pentru a imita zona incizală și pentru a crea efectul de transparență a coroanei hibride în treimea incizală și ocluzală, folosiți IPS Ivocolor Shade Incisal. Cuspizii, șanțurile și fosețele pot fi individualizate utilizând Essences. Pe bontul hibrid, caracterizați zona profilului de urgență numai cu

IPS Ivocolor Shades și Essences. Materialul de stain nu trebuie să atingă sub nici o formă suprafața de adeziune la baza de titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării. Verificați suprafața interioară înainte de ardere și curățați orice urmă posibilă de contaminare. La nivelul bontului hibrid, nu aplicați niciun fel de materiale pe suprafața de contact cu cimentul din coroană, deoarece acest lucru poate compromite adaptarea coroanei. După aceea, fixați restaurarea ceramică pe pinul de ardere din suportul de tip fagure cu puțin IPS Object Fix Putty sau Flow și cristalizați-o folosind parametrii de ardere specificați. Respectați indicațiile din paragraful „Ce trebuie să faceți după ardere”.

Efectuați arderea de glazură cu pastă sau pulbere de glazură. Pe bonturile hibride, glazurați numai profilul de urgență. Pe coroanele hibride aplicați glazura pe întreaga suprafață exterioară a acestora. Pentru manipularea mai ușoară, restaurarea ceramică poate fi așezată pentru glazurare pe baza de cimentare din titan. În acest scop, fixați baza de cimentare din titan pe un model analog. Amestecați materialul de glazurare IPS Ivocolor Glaze Paste sau Powder) cu IPS Ivocolor Mixing Liquid allround sau longlife până la consistența dorită. Aplicați un strat uniform de material de glazurare, acoperind toate zonele care trebuie scizurate.

Gradul de luciu al suprafeței glazurate este controlat prin consistența materialului de glazurare și de cantitatea aplicată și nu prin intermediul temperaturii de ardere. Pentru un luciu mai intens, materialul de glazurare trebuie aplicat într-un strat corespunzător mai gros. Dacă este necesar, fluorescența poate fi crescută prin aplicarea unui material de glazurare fluorescent (Paste FLUO sau Powder FLUO).

Materialul de glazurare nu trebuie să atingă suprafața de adeziune la baza de titan sau canalul de acces al șurubului implantului, deoarece acest lucru poate compromite precizia adaptării. Verificați suprafața interioară înainte de ardere și curățați orice urmă posibilă de contaminare. La nivelul bontului hibrid, nu aplicați niciun fel de materiale pe suprafața de contact cu cimentul din coroană, deoarece acest lucru poate compromite adaptarea coroanei.

Efectuați arderea Stain/Glaze pentru IPS Ivocolor pe un suport de tip fagure, folosind parametrii de ardere specificați. Respectați indicațiile din paragraful „Ce trebuie să faceți după ardere”.

Opțional: Arderea de corecție

Amestecați IPS e.max Ceram Add-On Dentin sau Incisal cu IPS Build-Up Liquid soft sau allround și aplicați pe zonele corespunzătoare. Efectuați arderea folosind parametrii specificați pentru „Add-On după arderea glazurii”. Respectați răcirea pe termen lung! Dacă este necesar, după ardere lustruiți zonele ajustate până la obținerea unui grad ridicat de luciu.

Finalizarea coroanei pe bontul hibrid IPS e.max CAD

Coroana poate fi finalizată pe bontul hibrid IPS e.max CAD folosind fie tehnica de machiaj, fie tehnica de reducere incizală (cut-back). Pentru caracterizare și glazurare, se pot folosi fie materialele IPS e.max CAD Crystall./, fie materialele IPS Ivocolor. Stratificați zonele reduse (tehnica cut-back) folosind materialele de stratificare IPS e.max Ceram. Utilizați materiale IPS Ivocolor pentru pigmentare și glazurare. În principiu, procedura pentru finalizarea unei coroane este aceeași ca pentru o coroană pe un dinte preparat. Pentru informații suplimentare despre procedură, consultați Instrucțiunile de utilizare ale IPS e.max CAD.

Fixarea restaurării pe un pin de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Pin

1. Curățați restaurarea ceramică cu jet de abur pentru a îndepărta orice contaminare și reziduuri de grăsime. După curățare, orice contaminare trebuie evitată.
2. Pentru cristalizarea restaurării ceramice, utilizați IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Umpleți suprafețele interioare ale restaurării ceramice cu pastă auxiliară pentru ardere IPS Object Fix Putty sau Flow. Resigilați imediat seringă IPS Object Fix Putty/Flow după extragerea materialului. După scoaterea din puna de aluminiu, seringă se păstrează ideal într-o pungă de plastic resigilabilă sau un recipient cu atmosferă umedă.

4. Presați ușor IPS e.max CAD Crystallization Pin XS în IPS Object Fix Putty/Flow. **Important:** Nu apăsați pinul prea adânc, acesta nu trebuie să atingă pereții. Acest lucru ar putea produce crăpături în restaurarea din ceramică.
5. Cu ajutorul unei spatule din plastic neteziți pasta auxiliară pentru ardere care a depășit marginile, astfel încât pinul să fie fixat bine.
6. Preveniți contaminarea suprafeței exterioare/ocluzale a restaurării ceramice. Curățați orice urmă posibilă de contaminare cu o pensulă umezită cu apă și apoi uscați.

Important: În scopul cristalizării, restaurările IPS e.max CAD nu trebuie așezate direct pe suportul de cristalizare sau pe pinii de cristalizare IPS e.max CAD Crystallization Tray, respectiv Pins, fără pastă auxiliară pentru ardere.

Ce trebuie să faceți după ardere

După încheierea ciclului de ardere (așteptați semnalul sonor al cuptorului), scoateți restaurarea ceramică din cuptor și lăsați-o să se răcească la temperatura camerei pe suportul de ardere, într-un loc ferit de curenți de aer. Nu atingeți obiectele fierbinți cu clești din metal. Extrageți restaurarea ceramică din IPS Object Fix Putty/Flow întărit. Eliminați toate reziduurile cu ultrasunete în baie de apă sau cu jet de abur. Reziduurile nu trebuie eliminate prin sablarea cu Al_2O_3 sau cu bile pentru lustruire din sticlă. Dacă restaurarea necesită ajustarea prin prelucrare², asigurați-vă că ceramica nu este supraîncălzită. La final, lustruiți zonele prelucrate până la obținerea unui grad ridicat de luciu.

Cimentarea permanentă a restaurării ceramice pe baza de titan

Suprafețele de contact trebuie preparate cu cea mai mare atenție, pentru a asigura o aderență optimă între baza de titan și structura de ceramică.

	Structura de ceramică IPS e.max CAD (LS ₂)		Ti-Base
Sablare	-		Respectați instrucțiunile producătorului.
Condiționare	Opțiunea 1	Opțiunea 2	
Gravaj acid	Gravajul acid al suprafeței de contact cu cimentul a bazei din titan timp de 20 de secunde cu IPS® Ceramic Etching Gel	Aplicați Monobond Etch & Prime® pe suprafața de cimentare a bazei de titan și lăsați să reacționeze timp de încă 40 de secunde.	-
Silanizare:	Suprafața de cimentare este condiționată cu Monobond® Plus timp de 60 de secunde		Suprafața de cimentare este condiționată cu Monobond® Plus timp de 60 de secunde
Cimentarea adezivă	Multilink® Hybrid Abutment		
Acoperirea joncțiunii de cimentare	Gel cu glicerină, de ex. Liquid Strip		
Polimerizare	Autopolimerizare timp de 7 minute		
Lustruirea joncțiunii de cimentare	Instrumente de lustruit standard pentru materiale din ceramică/rășină		

– Pregătirea bazei de cimentare din titan

- Pregătirea bazei de cimentare din titan se realizează conform instrucțiunilor producătorului.
- Curățați baza de cimentare din titan într-o baie cu ultrasunete sau cu jet de abur și apoi uscați-o cu jet de aer.
- Înșurubați baza de cimentare din titan pe un model analog.
- Așezați cu grijă restaurarea ceramică pe baza din titan și marcați poziția relativă cu un marker rezistent la apă. Astfel, va fi mai ușor să obțineți poziția finală relativă corectă atunci când veți asambla părțile într-un pas ulterior.
- După curățarea suprafeței de adeziune, aceasta nu trebuie să fie contaminată sub nici o formă, pentru a nu afecta cimentarea.
- Aplicați Monobond Plus pe suprafața de adeziune curățată și lăsați să reacționeze timp de 60 de secunde. După timpul de reacție, uscați reziduurile rămase cu un jet de aer uscat și fără ulei.
- Sigilați canalul de acces al șurubului cu un tampon de spumă sau cu ceară. Evitați orice contaminare a suprafeței de adeziune.

– Pregătirea restaurării ceramice

- Restaurarea ceramică nu trebuie sablată.
- Curățați restaurarea ceramică într-o baie cu ultrasunete sau cu jet de abur și apoi uscați-o cu aer uscat și fără ulei.
- Puteți aplica ceară pentru protecția suprafețelor exterioare sau a zonelor glazurate.

Pentru finalizarea restaurării ceramice, există două opțiuni:

- **Opțiunea 1:** Condiționarea suprafețelor de adeziune cu IPS Ceramic Etching Gel și Monobond Plus
- **Opțiunea 2:** Condiționarea suprafețelor de adeziune cu Monobond Etch & Prime

Procedeu la alegerea opțiunii 1:

- Demineralizați suprafața de cimentare cu acid fluorhidric 5% (IPS Ceramic Etching Gel) timp de 20 de secunde.
- Spălați bine suprafața de adeziune cu apă și uscați cu aer uscat și fără ulei.
- Aplicați Monobond Plus pe suprafața de adeziune curățată și lăsați să reacționeze timp de 60 de secunde. După timpul de reacție, uscați cu un jet de aer uscat și fără ulei.

Procedeu la alegerea opțiunii 2:

- Aplicați Monobond Etch & Prime pe suprafața de adeziune folosind o micropensulă, frecăți timp de 20 de secunde și lăsați să reacționeze timp de încă 40 de secunde.
- Ulterior, spălați bine de Monobond Etch & Prime cu apă și uscați restaurările cu un jet puternic de aer uscat și fără ulei timp de aproximativ 10 secunde.

– Cimentați cu Multilink Hybrid Abutment

- Aplicați un strat subțire de Multilink Hybrid Abutment direct din seringă de amestecare pe suprafața de adeziune a bazei din titan și pe suprafața de adeziune a restaurării ceramice.
- Așezați structura pe bază astfel încât să aliniați marcasele de poziție.

- Apăsați ușor și uniform părțile una peste alta și verificați poziția relativă corectă a componentelor (tranziția dintre bază și restaurarea ceramică).
- După aceea, apăsați ferm componentele între ele timp de 5 secunde.
- Eliminați cu grijă surplusul din canalul de acces al șurubului, de ex. cu o microperie sau cu o perie, utilizând mișcări de rotație.
- **Observație:** Nu îndepărtați surplusul circumferențial de rășină înainte de începerea polimerizării, adică în intervalul de 3 minute de la amestecare. Pentru aceasta, utilizați un instrument adecvat (de ex. Le Cron). Mențineți componentele solidarizate prin comprimare ușoară.
- Aplicați gel cu glicerină (de ex. Liquid Strip) pe linia de cimentare, pentru a preveni formarea unui strat de inhibare.
- După aceea, lăsați cimentul compozit să autopolimerizeze complet timp de 7 minute.
- **Important:** Nu mișcați componentele înainte ca Multilink Hybrid Abutment să polimerizeze complet. Țineți-le fixate utilizând, de exemplu, o pensetă diamantată pentru a împiedica mișcarea.
- Lustruiți cu grijă linia de cimentare cu instrumente de lustruit din cauciuc la viteză mică (<5 000 rpm), pentru a evita supraîncălzirea.
- Eliminați orice reziduuri de ciment din canalul de acces al șurubului cu instrumente rotative adecvate.

Inserția și îngrijirea ulterioară

- Prepararea intraorală

Scoateți restaurarea provizorie și curățați locul implantului. După aceea, verificați țesutul peri-implantar (profilul de urgență).

- Inserția

Nu utilizați apă de gură fenolică, deoarece astfel de produse afectează negativ adeziunea dintre ceramică și compozit. Inserați bontul hibrid sau coroana hibridă pe implant intraoral. Înșurubați manual șurubul corespunzător pentru implant și strângeți cu o cheie dinamometrică.

- Bont hibrid și coroană separată

Introduceți un tampon de vată sau de spumă în canalul de acces al șurubului implantului la nivelul bontului hibrid și sigilați orificiul de acces al acestuia cu un compozit temporar (de ex. Telio® Inlay). Aceasta servește la asigurarea accesului ulterior la șurub. Verificați suprafețele de cimentare pentru a nu fi contaminate/umede și curățați-le sau uscați-le cu o seringă cu aer, dacă este necesar. Aplicați materialul de cimentare (de ex. SpeedCEM® Plus sau Variolink® Esthetic) în coroana condiționată. Așezați coroana pe bontul hibrid și fixați-o în poziția finală. Pentru a îndepărta cu ușurință orice surplus de ciment, fotopolimerizați scurt, folosind „tehnică sfertului de cadran”. Acoperiți joncțiunile de cimentare folosind gel cu glicerină (de ex. Liquid Strip) și fotopolimerizați din nou, folosind de ex. lampa de polimerizare Bluephase®. După aceea, spălați cu apă gelul cu glicerină.

- Coroană hibridă

Introduceți un tampon de vată sau de spumă în canalul de acces al șurubului implantului la nivelul coroanei hibride și sigilați orificiul de acces al acestuia cu un compozit permanent (de ex. Tetric® Prime).

Verificați ocluzia și articulația. Dacă ajustați restaurarea prin prelucrare, zonele atinse trebuie lustruite ulterior pentru un grad ridicat de luciu cu instrumente de slefuit din silicon (de ex. OptraGloss®). De asemenea, lustruiți marginile restaurării/joncțiunea de cimentare. La final, aplicați Cervitec® Plus (lac de protecție) de-a lungul marginii gingivale.

Tabel cu combinații de nuanțe

Caracterizările individuale și ajustările nuanțelor restaurărilor IPS e.max CAD se realizează cu IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains sau IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: Destinate utilizării pe restaurările IPS e.max CAD albastre și în nuanța dintelui
- IPS Ivocolor Shades, Essences: Destinate utilizării pe restaurările IPS e.max CAD în nuanța dintelui

Tabelul cu combinații de culori trebuie respectat.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./Shade Incisal	11						12			11				12						
IPS e.max CAD Crystall./Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Nuanță coloristică	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue										

Parametrii de cristalizare și ardere

Nu se pot utiliza cuptoare de ceramică fără funcție de răcire controlată (de lungă durată). Cuptorul de ceramică trebuie calibrat înainte de prima cristalizare și ulterior cu regularitate, o dată la șase luni. În funcție de modul de funcționare, se pot impune calibrări mai frecvente. Respectați instrucțiunile producătorului.

Cristalizarea MO, Impulse, LT, MT, HT
cu sau fără aplicarea materialelor IPS e.max CAD Crystall./



Cuptoare Programat	Temperatura de aşteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t1 [°C/min]	Temperatura de ardere T1 [°C]	Temp de menţinere H1 [min]	Rată de încălzire t2 [°C/min]	Temperatura de ardere T2 [°C]	Temp de menţinere H2 [min]	Vid 1 11 [°C] 12 [°C]	Vid 2 21 [°C] 22 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selectaţi programul corespunzător											

Cristalizarea LT, MT, HT
cu sau fără aplicarea materialelor IPS e.max CAD Crystall./



Cuptoare Programat	Temperatura de aşteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t1 [°C/min]	Temperatura de ardere T1 [°C]	Temp de menţinere H1 [min]	Rată de încălzire t2 [°C/min]	Temperatura de ardere T2 [°C]	Temp de menţinere H2 [min]	Vid 1 11 [°C] 12 [°C]	Vid 2 21 [°C] 22 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selectaţi programul corespunzător											

Arderea de corecţie/arderea pigmentului/arderea glazurii
cu materialele IPS e.max CAD Crystall./



Cuptoare Programat	Temperatura de aşteptare B [°C]	Temp de închidere S [min]	Rată de încălzire t1 [°C/min]	Temperatura de ardere T1 [°C]	Temp de menţinere H1 [min]	Rată de încălzire t2 [°C/min]	Temperatura de ardere T2 [°C]	Temp de menţinere H2 [min]	Vid 1 11 [°C] 12 [°C]	Vid 2 21 [°C] 22 [°C]	Răcire pe termen lung L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Selectaţi programul corespunzător											

Parametrii de ardere pentru tehnica de pigmentare
cu IPS Ivocolor Shades, Essences, Glaze



	Temperatura de aşteptare B [°C]	Temp de închidere * S [min]	Rată de încălzire t [°C/min]	Temperatura de ardere T [°C]	Temp de menţinere H [min]	Vid 1 V1 [°C]	Vid 2 V2 [°C]	Răcire pe termen lung ** L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
Arderea de pigmentare şi glazurare	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Parametrii de ardere pentru arderea de corecţie (tehnica de machiaj)
cu IPS e.max Ceram Add-On



	Temperatura de aşteptare B [°C]	Temp de închidere * S [min]	Rată de încălzire t [°C/min]	Temperatura de ardere T [°C]	Temp de menţinere H [min]	Vid 1 V1 [°C]	Vid 2 V2 [°C]	Răcire pe termen lung ** L [°C]	Rată de răcire t [°C/min]
Add-On după glazurare	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT mod standard

** Observaţie: Dacă grosimea stratului este mai mare de 2 mm, se impune răcirea pe termen lung L până la 500 °C.

Observaţie: Datorită geometriei lor, restaurările pot avea diverse grosimi. Atunci când obiectele se răcesc după ciclul de ardere, utilizarea vitezelor de răcire diferite în zone cu grosimi diferite poate cauza tensiuni interne. În cel mai rău caz, tensiunile interne pot provoca apariţia de fracturi în obiectele din ceramică. Aceste tensiuni pot fi reduse la minimum dacă se utilizează răcirea lentă (răcire pe termen lung L).

3 Informații privind siguranța

Sterilizare

Bonturile hibride sau coroanele cu bont hibrid trebuie sterilizate înainte de inserarea în cavitatea orală. Trebuie respectate prevederile de reglementare locale și standardele de igienă pentru cabinetele dentare.

Se poate efectua sterilizarea la abur sub pre-vid fracționat x3, respectând următorii parametri: Timp de sterilizare 3 minute; temperatura aburului 132 °C; acesta corespunde unui timp de expunere pentru o jumătate de ciclu de 2 minute. Bontul hibrid sau coroana hibridă trebuie folosite imediat. A nu se depozita după sterilizare!

Răspunderea pentru caracterul steril al bontului hibrid sau coroanei hibride îi aparține utilizatorului. Sterilizarea trebuie efectuată numai cu dispozitive și materiale adecvate, precum și metode validate și specifice pentru produsele respective. Este necesară întreținerea adecvată a dispozitivelor și efectuarea cu regularitate a lucrărilor de service. Utilizatorii IPS e.max CAD Abutment Solutions trebuie să-i informeze medicii dentiști că structurile de ceramică necesită sterilizarea înainte de inserarea în cavitatea orală a pacientului.

- În cazul unor incidente grave asociate produsului, adresați-vă Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, site-ul web: www.ivoclarvivadent.com, și autorităților competente responsabile locale.
- Instrucțiunile de utilizare actualizate sunt disponibile în secțiunea de descărcare a site-ului web Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).
- Rezumatul actual privind caracteristicile de siguranță și performanță clinică (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) este disponibil în secțiunea de descărcare a site-ului web Ivoclar Vivadent AG (www.ivoclarvivadent.com).

Avertizări

- IPS Ceramic Etching Gel conține acid fluorhidric. Contactul cu pielea, ochii și îmbrăcămintea trebuie evitat cu orice preț, deoarece materialul este extrem de toxic și coroziv. Gelul de gravaj este destinat exclusiv utilizării extraorale și nu trebuie aplicat intraoral (în cavitatea orală).
- Monobond Etch & Prime este coroziv. Evitați contactul cu pielea și membranele mucoase. Monobond Etch & Prime este destinat exclusiv utilizării extraorale și nu trebuie aplicat intraoral (în cavitatea orală).
- A nu se inhala praful ceramic degajat în timpul finisării. Utilizați o unitate de extracție și purtați o mască facială.
- Riscuri asociate câmpurilor magnetice (de exemplu, IRM – Imagistica prin rezonanță magnetică): Vă rugăm să rețineți avertismentele și precauțiile producătorului de bont sau implant.
- A se respecta Fișa cu date de securitate (SDS).

Informații privind eliminarea

- Materialele rămase și restaurările extrase trebuie eliminate conform reglementărilor legale naționale corespunzătoare.

Riscuri reziduale

Utilizatorii trebuie să aibă în vedere faptul că orice intervenție dentară în cavitatea orală implică anumite riscuri. Câteva dintre aceste riscuri sunt specificate mai jos:

- Ciobire/fisurare
- Surplusul de ciment poate duce la iritarea țesutului moale/gingiei.
- Decimentare

4 Perioada de valabilitate și condițiile de depozitare

Acest produs nu necesită condiții speciale de depozitare.

5 Informații suplimentare

Nu lăsați materialul la îndemâna copiilor!

Nu toate produsele sunt disponibile în toate țările.

Produsul a fost dezvoltat pentru uz stomatologic. Prelucrarea trebuie efectuată în strictă conformitate cu instrucțiunile de utilizare. Producătorul nu își asumă responsabilitatea pentru daunele rezultate în urma nerespectării instrucțiunilor sau domeniului de utilizare stipulat. Utilizatorul are obligația de a testa materialele în ceea ce privește adecvarea și utilizarea acestora în orice alte scopuri care nu sunt prezentate explicit în instrucțiunile de utilizare.

¹ de ex. CEREC/inLab, PlanMill. Lista completă este disponibilă la adresa www.ivoclarvivadent.com.

CEREC/inLab și PlanMill nu sunt mărci comerciale înregistrate ale Ivoclar Vivadent AG.

² Consultați diagrama de flux tehnologic Ivoclar Vivadent „Instrumente recomandate de prelucrare pentru utilizarea extra- și intraorală”.

1 Використання за призначенням

Цільове призначення

Гібридні реставрації з підтримкою імплантів для заміни одного зуба

Цільова група пацієнтів

Дорослі пацієнти із зубними імплантатами

Цільові користувачі / спеціальне навчання

- Стоматологи (виготовлення реставрацій на місці; робочий процес у клініках)
 - Технічні спеціалісти зуботехнічних лабораторій (виготовлення реставрацій у зуботехнічній лабораторії)
- Спеціальне навчання не потрібне.

Використання

Тільки для стоматологічного використання!

Опис

IPS e.max® CAD Abutment Solutions — це виготовлені за допомогою технології CAD/CAM одиночні гібридні конструкції (гібридні абатменти та коронки гібридного абатмента) з опорою на імплантати. Ці гібридні конструкції виготовляються індивідуально зі склокераміки на основі дисилікату літію (LS₂) і склеюються з титановою фіксаційною основою.

Робочі характеристики

Властивість	Технічні характеристики	Типове середнє значення
СТЕ (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Міцність на вигин (дві осі) [МПа]	≥ 360	530*
Хімічна розчинність [мкг/см ²]	< 100	–
Тип/клас	Тип II / клас 3	–

Згідно з ISO 6872:2015

* середня міцність на довгосрочний вигин оцінюється за період 10 років шляхом вимірювання якісних властивостей


Показання для застосування

- Часткова відсутність зубів у фронтальному й бічному відділах.

Протипоказання

- Бруксизм.
- Наявність у пацієнта відомої алергії на будь-який із компонентів матеріалу.

Обмеження використання

- Недотримання вимог виробника імплантату, які стосуються вибраного типу імплантату (виробник імплантату має ухвалити діаметр і довжину імплантату для відповідної позиції в щелепі).
- Завелика або замала допустима товщина керамічного шару.
- Використання фіксувального композиту, відмінного від Multilink Hybrid Abutment, для адгезивного склеювання IPS e.max CAD з титановою фіксаційною основою.
- Інтраралеове склеювання керамічних структур із титановою фіксаційною основою.
- Тимчасове склеювання коронки з гібридним абатментом.
-  Не використовувати повторно

Обмеження обробки

Недотримання наведених нижче вказівок призведе до погіршення результатів, які досягаються за допомогою IPS e.max CAD:

- Обробка блоків за допомогою системи, не сумісної з CAD/CAM.
- Під час виготовлення гібридної абатмент-коронки отвір каналу для гвинта має бути не в зоні точок контакту. Якщо це неможливо, краще виготовити гібридний абатмент з окремою коронкою.
- Технологія підрізання під час виготовлення гібридних абатмент-коронок.
- Використання IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray.
- Поєднання з матеріалами, відмінними від IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® або IPS e.max CAD Crystall.®.
- Кристалізація в неухваленій і невідкаліброваній печі для кераміки.
- Кристалізація у високотемпературній печі.
- Кристалізація з недотриманням параметрів випалу.
- Недотримання вказівок виробника щодо обробки титанової фіксаційної основи.

Системні вимоги

IPS e.max CAD Abutment Solutions потрібно обробляти за допомогою ухвалені системи CAD/CAM.¹ Виберіть відповідну титанову фіксаційну основу згідно зі встановленим імплантатом і використовуйте систему CAD/CAM. Дотримуйтеся інструкцій відповідного виробника щодо застосування та обробки.

Побічні явища

Побічні ефекти наразі невідомі.

Клінічні переваги

- відновлення жувальної функції;
- естетичне відновлення.

Склад

Склокераміка з дисилікату літію

Після процесу виробництва зі склокераміки утворюється стабільна й інертна мережа, у яку включені різні елементи через кисневі містки. Склад визначається як оксиди.

Оксид	у % ваг.
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Фарбувальні оксиди (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Застосування

Вибір відтинку

Перед визначенням відтинку слід очистити зуб. Відтінок необхідно підібрати відповідно до сусідніх зубів.

Мінімальна товщина шару керамічних структур

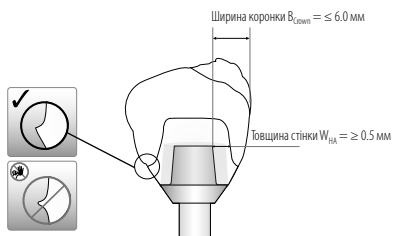
– Гібридний абатмент:

- Товщина стінки $W_{НА}$ має бути не менше 0.5 мм.
- Гібридний абатмент має бути спроектований так само, як і живий зуб:
 - Кругле епі-/супрагингівальне плече із закругленими внутрішніми кутами або фаскою.
 - Для склеювання коронки з гібридним абатментом традиційними або самоклеяними способами потрібно створити утримувальні поверхні й забезпечити достатню «висоту препарування».
 - Створіть ясенний профіль під прямим кутом біля переходу до коронки (див. рисунок).
- Ширина коронки $V_{Сrown}$ обмежена значенням 6.0 мм від осьової висоти контуру до каналу для гвинта гібридного абатмента.
- Інструкції виробника імплантату стосовно максимальної висоти гібридного абатмента й окремої коронки потрібно обов'язково виконувати.

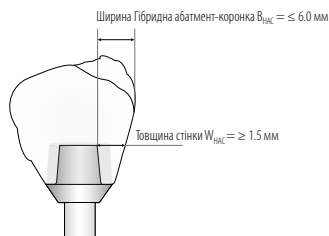
– Гібридна абатмент-коронка:

- Товщина стінки $W_{НАС}$ має бути більше 1.5 мм для всієї довжини кола екватора.
- Отвір каналу для гвинта має бути не в зоні точок контакту. Якщо це неможливо, краще виготовити гібридний абатмент з окремою коронкою.
- Ширина гібридної абатмент-коронки $V_{НАС}$ обмежена значенням 6.0 мм від осьової висоти контуру до каналу для гвинта.
- Інструкції виробника імплантату стосовно максимальної висоти гібридної абатмент-коронки потрібно обов'язково виконувати.

Гібридний абатмент





Гібридна абатмент-коронка



Вибір блока

Блок підбирають відповідно до бажаного відтинку зуба й вибраної титанової фіксаційної основи. Блок IPS e.max CAD MO або LT вибирають згідно із застосуванням. Діапазон доступних блоків може змінюватися залежно від машини CAD/CAM.

	IPS e.max CAD MO A14 (Помірна непрозорість)	IPS e.max CAD LT A14 (Низька світлопрозорість)	IPS e.max CAD LT A16 (Низька світлопрозорість)
 IPS e.max CAD Гібридний абатмент	✓	✓	–
 IPS e.max CAD Гібридна абатмент-коронка	–	✓	✓

Остаточна обробка

Дотримуйтеся рекомендацій щодо шліфувального інструмента² й мінімальної товщини шару під час остаточної обробки й профілювання керамічних конструкцій. Якщо це можливо, слід виконувати коригування за допомогою шліфування, поки реставраційна конструкція попередньо кристалізована (блакитна), з низькою швидкістю та тільки незначною подачею, щоб уникнути розшарування та відколювання на краях. Забороняється перегрівати кераміку. Відкріть керамічну структуру від блока за допомогою алмазного сепараційного диска. Гібридний абатмент: за допомогою розділювального диска зробіть невеликий надріз у зоні кріплення на різальному боці абатмента, а потім зробіть повний розріз через точку приєднання з нижньої сторони. Акуратно розташуйте керамічну конструкцію на титановій фіксаційній основі й перевірте підгонку. Стежте за положенням протиповоротного фіксатора.

– Остаточна обробка зовнішньої поверхні керамічної конструкції

Не шліфуйте плеч керамічної конструкції, щоб не погіршити точність підгонки на титанову фіксаційну основу. У разі необхідності виконайте остаточну обробку ясенного профілю з урахуванням посадки на ясна й мінімальної товщини (0,5 мм).

– Гібридний абатмент

Згладьте місце кріплення до блока за допомогою алмазних шліфувальних інструментів з урахуванням форми ясенного профілю та краю коронки. Не виконуйте індивідуальне коригування форми, оскільки це може негативно вплинути на посадку коронки на гібридний абатмент. Інформація про коронку Якщо посадка гібридного абатмента неточна, виконайте коригування коронки.

– Гібридна абатмент-коронка

Пригладьте місце кріплення до блока за допомогою алмазних шліфувальних інструментів малої зернистості з урахуванням форми ясенного профілю та контактів проксимальних поверхонь сусідніх зубів. Акуратно відшліфуйте всю оклюзійну поверхню алмазним інструментом малої зернистості, щоб згладити поверхню, створену під час процесу CAD/CAM. Перевірте проксимальні й оклюзійні контакти. Створіть тексти поверхні.

Перед подальшою обробкою керамічних конструкцій обов'язково очищайте їх ультразвуком у водяній бані або струменем пари. Ретельно видаляйте залишки фрезерної добавки з фрезерного обладнання CAD/CAM. Залишки фрезерної добавки на поверхні можуть призвести до проблем зі склеюванням і знебарвлення. Не обробляйте керамічну структуру за допомогою Al_2O_3 або скляних полірувальних кульок.

Необов'язкові дії Примірка блакитних реставраційних конструкцій у клініці

Перед подальшою обробкою можна виконати клінічну примірку, щоб перевірити точність посадки. Клінічну примірку можна також виконати пізніше, тобто з кристалізованою керамічною структурою IPS e.max CAD кольору зубів.

– Попереднє закріплення керамічної структури на титановій фіксаційній основі

Щоб спростити інтраоральні маніпуляції та не пошкодити попередню кристалізовану структуру, компоненти потрібно тимчасово прикріпити одне до одного за допомогою силіконового матеріалу для відбитка, наприклад Virtual[®] Extra Light Body Fast Set.

Необроблену титанову фіксувальну основу й керамічну структуру очищують паром, а потім висушують стисненим повітрям. Керамічну структуру розташовують на титановій фіксаційній основі (яка пригвинчується на аналог моделі), а відносне положення компонентів позначають водостійкою ручкою. У такий спосіб простіше досягти правильного положення для тимчасового збирання деталей. Канал для гвинта необробленої титанової фіксаційної основи герметизовано поролоновим шариком. Virtual Extra Light Body Fast Set наносять на титанову фіксаційну основу й безпосередньо в керамічну конструкцію. Титанову фіксаційну основу вставляють у керамічну конструкцію. Слід перевірити зміщення двох компонентів (протиповоротного фіксатора / маркування). Компоненти потрібно міцно утримувати в правильному положенні 2:30 хв, поки не схопиться Virtual Extra Light Body Fast Set. Витіснені надлишки потрібно обережно зняти підходящим інструментом, як-от скальпелем.

Клінічна примірка

Після зняття тимчасової реставраційної конструкції гібридний абатмент або гібридну абатмент-коронку вкручують вручну за допомогою спеціального гвинта. Геометрію перевіряють з урахуванням ясенного краю (наприклад, визначають, чи підходить, чи є анемія ясен). За бажанням канал для гвинта гібридного абатмента можна герметизувати губкою. **Порада.** Внутрішній бік коронки ізолюють гліцериновим гелем (як-от пастою для примірки, Liquid Strip).

Коронку надають на гібридний абатмент інтраорально, щоб перевірити й за потреби скоригувати проксимальні контакти.

Увага! Під час виконання цієї дії не потрібно перевіряти оклюзійну функцію. Для перевірення оклюзійної функції коронку слід закріпити на гібридному абатменті за допомогою Virtual Extra Light Body Fast Set. Для цього не використовують пасту для примірки, оскільки вона недостатньо стійка до стискального зусилля. Virtual Extra Light Body Fast Set наносять усередину коронки. Коронку притискають пальцями до гібридного абатмента, поки не буде досягнуто остаточне положення. Коронку утримують в остаточному положенні до встановлення Virtual Extra Light Body (прибл. 2:30 хв). Потім видаляють надлишок матеріалу.

На цьому перевірка оклюзії/з'єднання завершується. За необхідності можна виконати коригування підходящими шліфувальними інструментами (див. рекомендації щодо таких інструментів²). Коронку обережно знімають із гібридного абатмента, а гібридний абатмент / гібридну абатмент-коронку — з імплантату. Посадкове місце імплантату промивають для очищення, наприклад рідиною Cerivitec (безспиртовим ополіскувачем для рота з хлорексидином). Потім встановлюють тимчасову реставраційну конструкцію.

Завершення керамічної конструкції

Залежно від потрібної технології обробки й матеріалів вибирають спосіб обробки для завершення керамічної конструкції. Є три основні способи завершення керамічної конструкції.

– Технологія полірування (самоглазування) блакитної реставраційної конструкції

Технології полірування надають перевагу для ясенного профілю гібридного абатмента. Для гібридної абатмент-коронки рекомендують глазурування.

Для спрощення накрутіть титанову фіксаційну основу на аналог моделі. Закріпіть пальцями керамічну конструкцію на титановій фіксаційній основі. **Увага!** Не шліфуйте титанову фіксаційну основу.

Під час полірування дотримуйтеся рекомендацій щодо шліфувального інструмента². Очищайте реставраційну конструкцію ультразвуком у водяній бані або струменем пари. Потім закріпіть реставраційну конструкцію на кристалізаційному штифті, як описано в розділі «Фіксування реставраційних конструкцій на кристалізаційному штифті IPS e.max CAD». Розташуйте керамічну конструкцію на лотку кристалізації IPS e.max CAD і поставте лоток у центр печі. Програму випалу вибирають з урахуванням матеріалу, що використовується (див. розділ «Параметри кристалізації та випалювання»).

– Технологія фарбування блакитної реставраційної конструкції

IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray не рекомендується для глазурування IPS e.max CAD Abutment Solutions, оскільки потребує дуже точного застосування. Глазурувальний матеріал не повинен торкатися поверхні склеювання з титановою фіксаційною основою або каналу для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки.

Розташуйте керамічну конструкцію, як описано в розділі «Фіксування реставраційних конструкцій на штифті IPS e.max CAD Crystallization Pin». Потім змішайте IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO та рівномірно нанесіть на ділянки, які потрібно глазурувати, за допомогою маленького пензля. Якщо необхідно розбавити готову до використання глазур, її можна змішати з невеликою кількістю рідини IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Глазурувальний матеріал не повинен торкатися поверхні склеювання з титановою фіксаційною основою або каналу для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки. Перед випалом перевірте внутрішню поверхню та ретельно видаліть бруд. На гібридному абатменті не наносіть жодних матеріалів на поверхню склеювання з коронкою, оскільки це може погіршити посадку коронки. Не наносіть глазур занадто товстим шаром. Не допускайте утворення «потьоків», особливо на оклюзійній поверхні гібридної абатмент-коронки. Занадто тонкий шар глазури може призвести до незадовільного блиску. Якщо потрібно створити характерні особливості, керамічну структуру можна коригувати за допомогою IPS e.max CAD Crystall./Shades і/або IPS e.max CAD Crystall./Stains перед випалом для кристалізації. Видав'те готові до використання барвники й фарби зі шприца та ретельно їх перемішайте. Барвники й фарби можна дещо розбавити за допомогою рідини IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Проте консистенція має залишатися пастоподібною. Нанесіть змішані барвники й фарби безпосередньо на невідпалений шар глазури тонким пензлем. Більш інтенсивні відтінки створюються за рахунок декількох процедур пофарбування та багаторазового випалу, а не нанесення товстіших шарів. Використовуйте IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal для імітації різевої області та створення ефекту світлопроникності на гібридній абатмент-коронці в різевої й оклюзійній третині. Бугри й фісури можна індивідуалізувати за допомогою фарб.

Потім розташуйте реставраційну конструкцію в центрі лотка для кристалізації IPS e.max CAD Crystallization Tray або покладіть на лоток максимум 6 одиниць і виконайте випал для кристалізації, застосовуючи необхідні параметри (див. розділ «Параметри кристалізації та випалювання»). Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Процедури після випалу».

Необов'язкові дії Коригувальний випал

Якщо після кристалізації потрібно надати додаткових характерних рис або скоригувати конструкцію, можна виконати коригувальний випал із використанням відтінків, фарб і глазури IPS e.max CAD Crystall./Shades and Stains and Glaze. Для коригувального циклу випалу використовуйте лоток для кристалізації IPS e.max CAD Crystallization Tray. Використовуйте IPS e.max CAD Crystall./Add-On включно з відповідною рідиною для змішування, щоб виконувати незначні регулювання форми (наприклад, проксимальні точки дотику).

– Технологія фарбування реставраційної конструкції кольору зуба

- Кристалізація без застосування матеріалів; окремий випал фарби/глазури з використанням матеріалів IPS e.max CAD Crystall./ або IPS Ivocolor.
- Розташуйте керамічну конструкцію на штифті для кристалізації, як описано в розділі «Фіксування керамічних конструкцій на штифті IPS e.max CAD Crystallization Pin». Для створення характерних особливостей і глазурування використовуйте IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze (див. розділ «Технологія фарбування блакитної реставраційної конструкції», застосовується інша програма випалу) або IPS Ivocolor.
- Матеріали IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains, Glaze і IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze не можна змішувати між собою або наносити один за одним.

Використання IPS Ivocolor: щоб покращити зчомування, можна легко втерти невелику кількість IPS Ivocolor Mixing Liquid у ділянку, на якій потрібно створити характерні особливості. Змішайте IPS Ivocolor Shades і Essences до потрібної консистенції з відповідними рідинними IPS Ivocolor Liquid. Більш інтенсивні відтінки створюються за рахунок повторних процедур пофарбування та випалу, а не нанесення товстіших шарів. Використовуйте IPS Ivocolor Shades Incisal для імітації різевої області і створення ефекту світлопроникності на гібридній абатмент-коронці в різевої й оклюзійній третині. Бугри й фісури можна індивідуалізувати за допомогою Essences. На гібридному абатменті можна створювати характерні особливості в області ясенного профілю тільки за допомогою IPS Ivocolor Shades і Essences. У жодному разі не можна наносити фарбу на поверхню склеювання з титановою фіксаційною основою та в канал для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки. Перед випалом перевірте внутрішню поверхню та ретельно видаліть бруд. На гібридному абатменті не наносіть жодних матеріалів на поверхню склеювання з коронкою, оскільки це може погіршити посадку коронки. Потім закріпіть керамічну конструкцію на штифті для випалу сотоподібного лотка за допомогою невеликої кількості засобу IPS Object Fix Putty або Flow і кристалізуйте її, використовуючи потрібні параметри випалу. Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Процедури після випалу».

Глазурий випал виконується з використанням глазури пасти або порошку. На гібридних абатментах глазурують тільки ясенний профіль. На гібридних абатмент-коронках глазур наносять на всю зовнішню поверхню. Для спрощення роботи керамічну конструкцію можна розташувати на титановій фіксаційній основі для глазурування. Для цього закріпіть титанову фіксаційну основу на аналогу моделі. Змішайте глазурувальний матеріал (пасту IPS Ivocolor Glaze Paste або порошок Powder) з рідиною IPS Ivocolor Mixing Liquid allround або longlife, щоб досягти потрібної консистенції. Нанесіть рівномірний шар глазурувального матеріалу на всі поверхні, які потрібно глазурувати.

Ступінь блиску глазурованої поверхні регулюється не температурою випалу, а консистенцією та нанесеною кількістю глазурувального матеріалу. Для посилення блиску глазурувальний матеріал потрібно наносити товстим шаром. За потреби можна збільшити флуоресценцію за допомогою флуоресцентного глазурувального матеріалу (Paste FLUO або Powder FLUO).

У жодному разі не можна наносити глазурувальний матеріал на поверхню склеювання з титановою фіксаційною основою або в канал для гвинта, оскільки це може погіршити точність посадки. Перед випалом перевірте внутрішню поверхню та ретельно видаліть бруд. На гібридному абатменті не наносіть жодних матеріалів на поверхню склеювання з коронкою, оскільки це може погіршити посадку коронки.

Виконайте випал фарби/глазури для IPS Ivocolor на сотоподібному лотку з використанням потрібних параметрів. Дотримуйтеся вказівок, наведених у розділі «Процедури після випалу».

Необов'язкові дії Коригувальний випал

Змішайте IPS e.max Ceram Add-On Dentin або Incisal із рідиною IPS Build-Up Liquid soft або allround і нанесіть на відповідні області. Виконайте випал із потрібними параметрами для процедури «Додання після випалу глазури». Виконайте тривале охолодження! За потреби відполіруйте скориговані ділянки до блиску після випалу.

Завершення коронки на гібридному абатменті IPS e.max CAD

Коронку на гібридному абатменті IPS e.max можна завершити за допомогою технології пофарбування або редукування. Для створення характерних особливостей і глазурування використовуйте матеріали IPS e.max CAD Crystall./ або IPS Ivocolor. Зменшені області (технологія редукування) створюють за допомогою матеріалів IPS e.max Ceram для нашарування. Використовуйте матеріали IPS Ivocolor для фарбування та нанесення емалі. В основному процедура завершення коронки така сама, як і для коронки на підготовленому зубі. Детальну інформацію про процедуру див. в інструкції за використання IPS e.max CAD.

Фіксування реставраційних конструкцій на кристалізаційному штифті IPS e.max CAD

1. Очистьте керамічну структуру струменем пари, щоб видалити бруд і залишки мастила. Уникайте забруднення після очищення.
2. Використовуйте IPS e.max CAD Crystallization Pin XS для кристалізації керамічної структури.
3. Внутрішню поверхню керамічної структури заповніть допоміжною пастою для випалу IPS Object Fix Putty або Flow. Після видавлювання матеріалу потрібно відразу герметично закрити шприц IPS Object Fix Putty/Flow. Після виїмання з алюмінієвого пакета шприц найкраще зберігати в пластиковому пакеті із захібною або в контейнері з вологою атмосферою.
4. Легко втисніть IPS e.max CAD Crystallization Pin XS у IPS Object Fix Putty/Flow. **Важлива інформація.** Не вдавляйте штифт занадто глибоко. Стежте за тим, щоб він не торкався стінок. Інакше можуть утворитися тріщини в керамічній структурі.
5. Розгладьте зміщену допоміжну пасту для випалу за допомогою пластмасового шпателя, щоб штифт надійно зафіксувався на місці.
6. Не допускайте забруднення зовнішньої/оклюзійної поверхні керамічної структури. Усі забруднення, які можуть виникнути, видаляйте щіткою, змоченою у воді, а потім висушуйте поверхню.

Важлива інформація. Для кристалізації реставраційні конструкції IPS e.max CAD не можна розташовувати безпосередньо на лотках і штифтах IPS e.max CAD Crystallization, тобто без додаткової пасти для випалу.

Процедури після випалу

Після завершення циклу випалу (коли пролунає звуковий сигнал) вийміть із печі керамічну структуру й залиште охолоджуватися до кімнатної температури в місці, захищеному від протягів. Забороняється торкатися гарячих предметів металевими щипцями. Зніміть керамічну структуру із затверділого матеріалу IPS Object Fix Putty / Flow. Видаліть усі залишки ультразвуком у водяній бані або струменем пари. Залишки не можна видаляти струменем Al_2O_3 або скляними полірувальними кульками. Якщо реставраційну конструкцію потрібно коригувати за допомогою шліфування, стежте за тим, щоб кераміка не перегрілася. Нарешті відполіруйте відшліфовані ділянки до значного блиску.

Постійне склеювання керамічних структур із титановою фіксаційною основою

Контактні поверхні потрібно ретельно підготувати, щоб забезпечити оптимальне адгезійне з'єднання між титановою фіксаційною основою та керамічною структурою.

	Керамічна структура IPS e.max CAD (LS ₂)		Титанова фіксаційна основа
Струменеве чищення	–		Дотримуйтеся інструкцій виробника.
Кондиціонування	Варіант 1	Варіант 2	
Травлення	Протравлюйте поверхню склеювання титанової фіксаційної основи впродовж 20 секунд гелем IPS® Ceramic Etching Gel.	Нанесіть Monobond Etch & Prime® на фіксаційну поверхню титанової фіксаційної основи та зачекайте ще 40 секунд, поки відбудеться реакція.	–
Силанізація	Фіксаційну поверхню обробляють засобом Monobond® Plus впродовж 60 секунд.		Фіксаційну поверхню обробляють засобом Monobond® Plus впродовж 60 секунд.
Адгезивна фіксація	Multilink® Hybrid Abutment		
Покриття цементного з'єднання	Гліцеринний гель, як-от Liquid Strip		
Полімеризація	7 хвилин автополімеризації		
Полірування цементного з'єднання	Звичайні засоби для полірування керамічних/композитних матеріалів		

– Підготовка титанової фіксаційної основи

- Титанова фіксаційна основа має бути підготовленою відповідно до інструкцій виробника.
- Очистьте титанову фіксаційну основу в ультразвуковій ванні або за допомогою парового очищувача, після чого висушіть її струменем повітря.
- Накрутіть титанову фіксаційну основу на аналог моделі.
- Розташуйте керамічну конструкцію на титановій фіксаційній основі й позначте відносне положення компонентів водостійкою ручкою. Це сприяє досягненню правильної відносної кінцевої позиції під час подальшого збирання деталей.
- Після очищення фіксаційна поверхня не має забруднюватися за жодних обставин, оскільки це може негативно вплинути на результати фіксації.
- Нанесіть засіб Monobond Plus на очищену фіксаційну поверхню та залиште для реакції на 60 секунд. Після завершення реакції висушіть залишки сухим повітрям без домішок води й масел.
- Заповніть гвинтовий канал глибоко або воском. Уникайте забруднення фіксаційної поверхні.

– Підготовка керамічної конструкції

- Не можна проводити струменеву обробку керамічної конструкції.
- Очищайте керамічну конструкцію за допомогою ультразвукової ванни або струменем пари, а потім висушуйте струменем повітря без домішок води й масел.
- Для захисту зовнішніх поверхонь або глянцевої ділянок можна застосовувати віск.

Для кондиціонування керамічної конструкції можна застосувати один із двох варіантів:

– **Варіант 1:** обробка фіксаційних поверхонь засобами IPS Ceramic Etching Gel і Monobond Plus.

– **Варіант 2:** обробка фіксаційних поверхонь засобом Monobond Etch & Prime.

Процедура в разі вибору варіанту 1:

- Протравлюйте фіксаційну поверхню за допомогою 5 % гелю фтористоводневої кислоти (IPS Ceramic Etching Gel) протягом 20 секунд.
- Ретельно промітьте фіксаційну поверхню водою та висушіть за допомогою повітря без домішок води й масел.
- Нанесіть засіб Monobond Plus на очищену фіксаційну поверхню та залиште для реакції на 60 секунд. Після завершення реакції висушіть залишки сухим повітрям без домішок води й масел.

Процедура в разі вибору варіанту 2:

- Нанесіть засіб Monobond Etch & Prime на фіксаційну поверхню за допомогою мікросітки, витирайте засіб протягом 20 секунд та зачекайте ще 40 секунд, поки відбудеться реакція.
- Потім ретельно змийте засіб Monobond Etch & Prime водою і висушіть реставрації сильним струменем повітря без домішок води і масел протягом приблизно 10 секунд.

– Фіксація за допомогою Multilink Hybrid Abutment

- Нанесіть тонкий шар Multilink Hybrid Abutment безпосередньо зі змішувального шприца на фіксаційну поверхню титанової фіксаційної основи й фіксаційну поверхню керамічної структури.
- Розташуйте конструкцію на основі таким чином, щоб маркери розташування сумістилися.
- Злегка й рівномірно притисніть частини одну до одної та перевірте правильне відносне положення компонентів (перехід між основою та керамічною конструкцією).
- Потім сильно притисніть компоненти один до одного й тримайте протягом 5 секунд.
- Обережно видавіть надлишок у каналі для гвинта круговими рухами мікросітки або щітки.
- **Примітка.** Не видаляйте надлишок композитного цементу круговими рухами до початку затвердіння, тобто раніше ніж за 3 хвилини після змішування. Скористайтесь підходящим інструментом (наприклад, Le Cron). Зафіксуйте компоненти, легко натискаючи.
- Щоби запобігти утворенню інгібіторного шару, нанесіть на лінію цементування гліцериновий гель (наприклад, Liquid Strip).
- Після цього залиште композитний цемент на 7 хвилин для повної автополімеризації.
- **Важлива інформація.** Не переміщуйте компоненти, поки Multilink Hybrid Abutment повністю не затвердіє. Зафіксуйте їх на місці за допомогою, наприклад, пінцетів з алмазним покриттям.
- Обережно відполіруйте лінію цементування гумовими полірамами на низькій швидкості (< 5 000 об/хв), щоб уникнути перегрівання.
- Видавіть залишки цементу у гвинтовому каналі за допомогою відповідних обертових інструментів.

Введення та подальший догляд

– Підготовка ротової порожнини

Видавіть тимчасову реставраційну конструкцію та очистьте посадкове місце імплантату. Потім перевірте стан тканини навколо імплантату (ясенний профіль).

– Введення

Не використовуйте фенольні ополіскувачі для рота, оскільки вони порушують фіксацію кераміки й композиту. Вставте гібридний абатмент або гібридну абатмент-коронку в імплантат у ротовій порожнині. Вручну вкрутіть відповідний гвинт імплантату й затягніть динамометричним ключем (дотримуйтеся вказівок виробника).

– Гібридний абатмент і окрема коронка

Вставте ватний або поролоновий шарик в канал для гвинта гібридного абатмента й загерметизуйте канал для гвинта тимчасовим композитом (як-от Teliol[®] Inlay). Це забезпечить доступ до гвинта на пізній стадії. Перевірте фіксаційні поверхні на відсутність бруду/вологи, за потреби очистьте або висушіть повітряною струменем. Нанесіть в оброблену коронку фіксувальний матеріал (як-от SpeedCEM[®] Plus або Variolink[®] Esthetic). Розташуйте коронку на гібридному абатменті й зафіксуйте в остаточному положенні. Надлишки цементу потрібно злегка полімеризувати за допомогою «четвертинної технології», після чого їх можна буде легко видалити. Покрийте цементні з'єднання гліцериновим гелем (як-от Liquid Strip) і знову злегка полімеризуйте, наприклад за допомогою фотополімеризатора Bluephase[®]. Потім змийте гліцериновий гель водою.

– Гібридна абатмент-коронка

Вставте ватний або поролоновий шарик у канал для гвинта гібридної абатмент-коронки й загерметизуйте канал для гвинта постійним композитом (як-от Tetric[®] Prime). Перевірте оклюзію та артикуляцію. Якщо реставраційну конструкцію коригували за допомогою шліфування, відшліфовані ділянки потрібно потім відполірувати до високого глянцею за допомогою силіконових засобів (як-от OptraGloss[™]). Відполіруйте також краї реставраційних конструкцій / цементне з'єднання. Нарешті нанесіть Cervitec[®] Plus (захисний лак) уздовж ясенного краю.

Таблиця комбінацій барвників

Щоб надати характерні особливості й скоригувати відтінок реставраційних конструкцій IPS e.max CAD, використовуються засоби IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains або IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains: для використання з реставраційними конструкціями IPS e.max CAD блакитного й зубного кольорів.
- IPS Ivocolor Shades, Essences: для використання з реставраційними конструкціями IPS e.max CAD зубного кольору

Слід дотримуватися вказівок, наведених у таблиці комбінацій.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4	
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5		SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3										
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany		
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral		
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue										

Параметри кристалізації та випалювання

Печі для кераміки без функції контрольованого охолодження (довготривалого) використовувати не можна. Печі для кераміки потрібно відкалібрувати перед першою кристалізацією, а потім калібрувати регулярно кожні шість місяців. У разі експлуатації в певних режимах калібрування може бути потрібно виконувати частіше. Дотримуйтеся інструкцій виробника.

Кристалізація МО, імпульс, LT, MT, NT

із застосуванням або без застосування матеріалів IPS e.max CAD Crystall./



Печі Programat	Температура очікування	Час закриття	Швидкість нагрівання t1	Температура випалу	Час витримки	Швидкість нагрівання t2	Температура випалу	Час витримки	Вакуум 1	Вакуум 2	Довготривале охолодження	Швидкість охолодження t1
	В [°C]	S [хв]	[°C/хв]	T1 [°C]	H1 [хв]	[°C/хв]	T2 [°C]	H2 [хв]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/хв]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
Виберіть відповідну програму												

Кристалізація LT, MT, NT

із застосуванням або без застосування матеріалів IPS e.max CAD Crystall./



Печі Programat	Температура очікування	Час закриття	Швидкість нагрівання t1	Температура випалу	Час витримки	Швидкість нагрівання t2	Температура випалу	Час витримки	Вакуум 1	Вакуум 2	Довготривале охолодження	Швидкість охолодження t1
	В [°C]	S [хв]	[°C/хв]	T1 [°C]	H1 [хв]	[°C/хв]	T2 [°C]	H2 [хв]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/хв]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Виберіть відповідну програму											

Коригуючий випал / випал фарби / випал глазури

із застосуванням матеріалів IPS e.max CAD Crystall./



Печі Programat	Температура очікування	Час закриття	Швидкість нагрівання t1	Температура випалу	Час витримки	Швидкість нагрівання t2	Температура випалу	Час витримки	Вакуум 1	Вакуум 2	Довготривале охолодження	Швидкість охолодження t1
	В [°C]	S [хв]	[°C/хв]	T1 [°C]	H1 [хв]	[°C/хв]	T2 [°C]	H2 [хв]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/хв]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Виберіть відповідну програму											

Параметри випалу для технології фарбування

із застосуванням IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Температура очікування	Час закриття*	Швидкість нагрівання	Температура випалу	Час витримки	Вакуум 1	Вакуум 2	Довготривале охолодження**	Швидкість охолодження t1
	В [°C]	S [хв]	t [▲] [°C/хв]	T [°C]	H [хв]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/хв]
Випал фарби та глазури	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Параметри коригувального випалу (технології фарбування)

із застосуванням матеріалів IPS e.max Ceram Add-On



	Температура очікування	Час закриття*	Швидкість нагрівання	Температура випалу	Час витримки	Вакуум 1	Вакуум 2	Довготривале охолодження**	Швидкість охолодження t1
	В [°C]	S [хв]	t [▲] [°C/хв]	T [°C]	H [хв]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/хв]
Додання після та глазури	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* Стандартний режим IRT

** Примітка. Якщо товщина шару перевищує 2 мм, знадобиться довготривале охолодження L до 500 °C.

Примітка. Товщина шарів реставраційних конструкцій може бути різною та залежить від геометричних особливостей. Коли об'єкти охолоджуються після циклу випалювання, швидкість охолодження на різних ділянках буде різною залежно від товщини. Це призводить до накопичення внутрішнього напруження. У найгіршому випадку ці внутрішні напруження можуть стати причиною тріщин у керамічних предметах. Використовуючи повільне охолодження (довготривале охолодження L), можна мінімізувати такі напруження.

3 Інформація щодо безпеки

Стерилізація

Гібридні абатменти або гібридні абатмент-коронки потрібно стерилізувати, перш ніж вставляти їх у ротову порожнину. Потрібно дотримуватися місцевих законодавчих норм і стандартів гігієни, які стосуються стоматологічних процедур.

Стерилізацію парю можна виконувати способом трикратного попереднього вакуумування (фракційний вакуум) за таких параметрів: час стерилізації — 3 хв; температура пари — 132° C; це відповідає часу дії впродовж половини циклу 2 хв. Гібридний абатмент або гібридну абатмент-коронку слід використовувати відразу. Зберігання після стерилізації не дозволяється!

За стерильність гібридного абатмента або гібридної абатмент-коронки відповідає користувач. Слід забезпечити, щоб стерилізацію було виконано з використанням тільки підходящих пристроїв і матеріалів, а також допустимих способів, сумісних із виробом. Пристрої, що використовуються, потрібно регулярно обслуговувати й доглядати належним чином. Користувачі IPS e.max CAD Abutment Solutions повинні повідомляти стоматологам, що керамічні конструкції потребують стерилізації перед установленням у ротовій порожнині пацієнта.

- У разі серйозних інцидентів, пов'язаних із виробом, зверніться в компанію Ivoclar Vivadent AG за адресою Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein (Ліхтенштейн), сайт: www.ivoclarvivadent.com, а також до відповідного вповноваженого органа.
- Чинна інструкція з використання доступна в розділі завантажень на сайті Ivoclar Vivadent AG: www.ivoclarvivadent.com.
- Актуальна версія Звіту про безпечність та клінічну ефективність (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) доступна в розділі завантажень на сайті Ivoclar Vivadent AG за адресою www.ivoclarvivadent.com.

Попередження

- Протравлювальний гель IPS Ceramic Etching Gel містить фтористоводневу кислоту. Ретельно уникайте контакту зі шкірою, очима й одягом, оскільки матеріал є надзвичайно токсичним та їдким. Протравлювальний гель призначений лише для екстраорального використання, його не можна застосовувати інтраорально (усередині рота).
- Засіб Monobond Etch & Prime є їдким. Уникайте контакту зі шкірою та слизовими оболонками. Засіб Monobond Etch & Prime призначений лише для екстраорального використання, його не можна застосовувати інтраорально (усередині рота).
- Не вдихайте керамічний пил під час остаточної обробки. Використовуйте витяжку й маску.
- Ризики, пов'язані з магнітними полями (наприклад, МРТ — магнітно-резонансна томографія): звертайте увагу на попередження й застереження виробника абатмента або імплантату.
- Дотримуйтеся вимог паспорта безпеки (SDS)

Інформація щодо утилізації

– Залишкові запаси й вилучені реставрації потрібно утилізувати згідно з відповідними вимогами національного законодавства.

Залишкові ризики

Користувачам слід знати, що будь-яке стоматологічне втручання в порожнині рота пов'язане з певними ризиками. Деякі з таких ризиків перелічені нижче:

- Відколи/тріщини
- Надлишки цементу можуть призвести до подразнення м'якої тканини / ясен
- Децементация

4 Термін придатності й умови зберігання

Цей продукт не потребує особливих умов зберігання.

5 Додаткова інформація

Зберігати матеріал в недоступному для дітей місці!

Певна продукція може бути недоступною в деяких країнах.

Матеріал розроблений виключно для застосування в стоматології. Використовувати тільки відповідно до інформації щодо використання. Виробник не несе відповідальності за збитки, що виникли через неналежне дотримання інструкції або через нецільове використання матеріалу. Користувач несе відповідальність за перевірку матеріалів щодо їхньої придатності та використання для будь-яких цілей, які прямо не зазначені в інструкції.

¹ Наприклад, CEREC/inLab, PlanMill. Повний список опубліковано на сайті www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab і PlanMill не є зареєстрованими торговельними марками Ivoclar Vivadent AG.

² Технологічна схема Ivoclar Vivadent «Рекомендовані шліфувальні інструменти для екстраорального й інтраорального використання».

1 Kasutusotstarve

Sihtotstarve

Implantaatide toetatud hübridrestaatsioonid ühe hamba asendamiseks

Patsientide sihtgrupp

Hambaimplantaatidega täiskasvanud patsiendid

Ettenähtud kasutajad / erikoolitus

- Hambaarstid (restaatsioonide valmistamine toolis; kliiniline töövoog)
- Hambaravi laborite tehnikud (restaatsioonide valmistamine hambaravi laboris)

Erikoolitus pole vajalik.

Kasutamine

Ainult hammastel kasutamiseks.

Kirjeldus

IPS e.max® CAD Abutment Solutions on CAD/CAMi tehnoloogial põhinevad implantaatide toetatud hübridrestaatsioonid (hübridliitematerjalid ja hübridliitekohaga kroonid) üksikutele hammastele. Need restaatsioonid on loodud eraldi liitium-disiilikaat-klaskeraamika (LS₂) plokist ja kinnitatud titaanist sildumisalusele.

Toimivusnäitajad

Omadused	Spetsifikatsioon	Tüüpiline keskmine väärtus
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Paindetugevus (kahepoolne) [MPa]	≥ 360	530*
Keemiline lahustuvus [µg/cm ²]	< 100	–
Tüüp/klass	Tüüp II / klass 3	–

ISO 6872:2015 kohaselt

* 10 aasta kvaliteedimõõtmiste keskmine kahepoolne paindetugevus

Näidustused

- Osaline hambutus eesmises või tagumises piirkonnas

Vastunäidustused

- Bruksism ehk hammaste krigistamine
- Kui patsiendil esineb allergilisi reaktsioone mõne materjali koostisosa suhtes

Kasutuspiirangud

- Implantaadi tootja valitud implantaadi tüübile seatud nõuetest kõrvalekaldumine (implantaadi tootja peab olema heaks kiitnud implantaadi diameetri ja pikkuse lõuas oleva asukoha jaoks)
- Vastuvõtava keraamikakihi paksuse ebapiisav saavutamine või ületamine
- Muu kui MultiLink Hybrid Abutmenti liimuva komposiitmaterjali kasutamine IPS e.max CAD kinnitamiseks titaanist sildumisalusele
- Keraamiliste struktuuride tsementimine titaanist sildumisalusele suusisesi
- Krooni ajutine tsementimine hübridliitematerjalile
- ☒ Mitte kordvkasutada

Töötlemispiirangud

Järgneva teabe eiramine seab ohtu IPS e.max CAD dokumenteeritud tulemuste saavutamise.

- Plokkide lihvimine mitteühilduva CAD/CAM-süsteemiga
- Hübridliitekohaga krooni valmistamisel ei tohi kruvi kanali avas asuda ühenduskohtade piirkonnas. Kui seda pole võimalik vältida, siis on parem valmistada hübridliitematerjal eraldi krooniga
- Käripimistehnika hübridliitekohaga kroonide valmistamisel
- Toote IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray kasutamine
- Kombinatsioonid teiste materjalidega kui IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® või IPS e.max CAD Crystall./
- Heakskiitmata ja kalibreerimata keraamikaahjus kristalliseerimine
- Kõrgtemperatuuriga ahjus kristalliseerimine
- Kõrvalekalduvate põletamise parameetritega kristalliseerimine
- Titaanist sildumisaluse töötlemisel tootja juhistest kõrvalekaldumine

Süsteemi nõuded

IPS e.max CAD Abutment Solutionsi tooteid tuleb töödelda kinnitatud CAD/CAM-süsteemiga.¹ Valige sobiv titaanist sildumisaluse sisestatud implantaadi ja kasutatava CAD/CAM-süsteemi järgi. Palun järgige tootja kasutamise- ja töötlemisjuhiseid.

Kõrvalnähud

Seni puuduvad teadaolevad kõrvaltoimed.

Kliiniline kasu

- Mälumisfunktsiooni rekonstrueerimine
- Esteetiline restaatsioon

Koostis

Liitium-disiilikaatklaskeraamika

Pärast klaskeraamika tootmisprotsessi moodustub stabiilne ja inertne võrgustik, millesse eri elemendid seotakse hapnikusildadega. Koostis määratletakse oksiididena.

Oksiid	Massiprotsenti
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Värvivad oksiidid (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Pealekandmine

Tooni valimine

Enne tooni valimist tuleb hambad puhastada. Toon määratakse kõrval olevate hammaste tooni järgi.

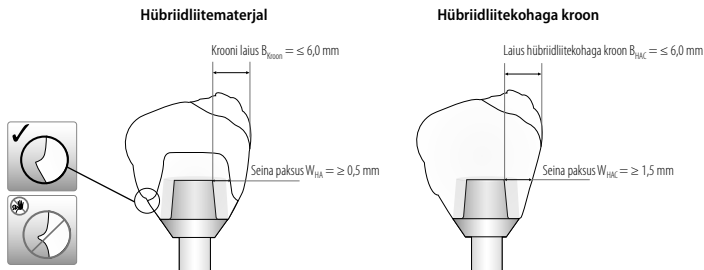
Keraamiliste struktuuride minimaalne kihipaksus

– Hübridliitematerjal

- W_{HA} seinapaksus peab olema vähemalt 0,5 mm.
- Hübridliitematerjal tuleks valmistada samamoodi nagu ettevalmistatud naturaalne hammas.
 - Ringjas epi- või igemepoolne õlg lihvitud seesmiste nurkade või servatöötusega.
 - Selleks et krooni saaks hübridliitematerjalile tsementida tavapäraste või iseliumivate tsementeerimismeetoditega, tuleb luua püsiv pind ja piisav „ettevalmistuskõrgus“.
 - Looge krooni üleminekul õige nurgaga esilekerkiv profiil (vt joonist).
- Krooni laius B_{kroon} on piiratud 6,0 millimeetrigi kontuuri teljesuunalisest kõrgusest kuni hübridliitematerjali kruvi kanalini.
- Hübridliitematerjali ja eraldi krooni maksimaalse pikkuse puhul tuleb järgida implantaadi tootja juhiseid.



– Hübridliitekohaga kroon

- W_{HAC} seinapaksus peab olema üle 1,5 mm kogu ristlõike ümbermõõdu ulatuses.
- Kruvi kanali avaus ei tohi asuda ühenduskohtade piirkonnas. Kui seda pole võimalik vältida, siis on parem valmistada hübridliitematerjal eraldi krooniga.
- Hübridliitekohaga krooni laius B_{HAC} on piiratud 6,0 millimeetrigi kontuuri teljesuunalisest kõrgusest kuni kruvi kanalini.
- Hübridliitekohaga krooni maksimaalse pikkuse puhul tuleb järgida implantaadi tootja juhiseid.



Ploki valimine

Plokk valitakse soovitud hambatooni ja valitud titaanist sildumisaluse järgi. Olenevalt rakendusest valitakse kas IPS e.max CAD MO või LT-plokk. Saadaolevate plokkide vahemik võib varieeruda olenevalt kasutatavast CAD/CAM-seadmest.

	IPS e.max CAD MO A14 (Keskmine läbipaistvuse tase)	IPS e.max CAD LT A14 (Vähene läbipaistvus)	IPS e.max CAD LT A16 (Vähene läbipaistvus)
 IPS e.max CAD Hübridliitematerjal	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Hübridliitekohaga kroon	-	✓	✓

Viimistlus

Järgige lihvimisinstrumendi soovitusi² ja minimaalset kihipaksust keraamiliste struktuuride viimistlemisel ja vormimisel. Võimalusel tuleks lihvimise teel tehtavad kohandused teha restauratsiooni kristalliseerimise eelses (sinises) olekus, väikesel kiirusel ja vaid kerge surve rakendamisel, et vältida lõhustumist ja servade lõhestumist. Vältida tuleb keraamika ülekuumenemist. Lõigake plokist keraamiline struktuur teemandist lõikekettaga. Hübridliitematerjal: lõigake lõikekettaga kergelt liitematerjali lõikepinnapoolsesse kinnitusalsasse, seejärel lõigake kogu kinnitusala läbi basaalsest küljest. Asetage keraamiline struktuur ettevaalikult titaanist sildumisalusele ja kontrollige sobivust. Jälgige pöörlemisvastase luku positsiooni.

– Keraamilise struktuuri välispinna viimistlemine

Ärge lihvide keraamilise struktuuri õiga, et mitte mõjutada titaanist sildumisalusele sobitumist. Vajaduse korral viimistlege esilekerkivat profiili, arvestades igemesse sobitumise ja minimaalse paksusega (0,5 mm).

– Hübridliitematerjal

Tasandage plokiga kinnituskoht peenest teemandist lihvimisinstrumendidega, arvestades esilekerkiva profiili kuju ja krooni servadega. Ärge kohandage üksikut kuju, kuna see mõjutab negatiivselt krooni sobitumist hübridliitematerjalile. Krooniga seotud teave: kui hübridliitematerjalile sobitumine pole täpne, siis kohandage krooni.

– Hübridliitekohaga kroon

Tasandage plokiga kinnituskoht peenest teemandist lihvimisinstrumendidega, arvestades esilekerkiva profiili kuju ja lähedalasuvate kinnitusaladega. Lihvide ettevaatlikult kogu mälumispind peene teemandistinstrumendiga, et tasandada CAD/CAM-protsessi abil loodud struktuuri välispind. Kontrollige lähedalasuvaid ja mälumispinna ühendusi. Looge pinnatekstuudid.

Puhastage keraamilisi struktuure alati ultraheliga vesivannil või aurupesuriga enne edasist töötlemist. Veenduge, et kõik CAD/CAMI viimistlemiseadme lihvimisjääd oleksid põhjalikult eemaldatud. Välispinnale jäänud lihvimisjääd võivad takistada kinnitumist ja põhjustada värvimuutust. Ärge töödelge keraamilisi struktuuri Al₂O₃ või klaasist poleerimiskulideliga.

Valikuline: siniste restauratsioonide kliiniline sobitusproov

Enne edasist töötlust võib teha kliinilise sobitamisproovi, et kontrollida sobitumise täpsust. Kliinilise sobitusproovi võib teha ka hilisemas järgus, st kristalliseerunud, hamba värvi IPS e.max CADI keraamilise struktuuriga.

– Keraamilise struktuuri ajutine kinnitamine titaanist sildumisalusele

Kerendamiseks suusisest käsitsemist ja takistamiseks eel-kristalliseeritud keraamilise struktuuri kahjustumist, tuleb komponendid ajutiselt üksteise külge kinnitada, kasutades silikoonist jäljendi materjali, nt Virtual® Extra Light Body Fasti komplekt.

Töötlemata titaanist sildumisalusi ja keraamiline struktuur puhastatakse aurupesuriga ning seejärel kuivatatakse suruõhuga. Keraamiline struktuur paigutatakse titaanist sildumisalusele (mis on kruvitud mudeli analoogile) ja komponendid suhteline asend märgitakse veekindla tindipiilitsiga. Selle etapiga on osade ajutisel kokkupanekul kergem tuvastada õiget asendit. Töötlemata titaanist sildumisaluse kruvi kanal suletakse vahmaterjalist padjakesega. Virtual Extra Light Body Fasti komplekt kantakse titaanist sildumisalusele ja otse keraamilise struktuuri. Titaanist sildumisalusi sisestatakse keraamilise struktuuri. Kahe komponendi joondumist tuleb kontrollida (pöörlemisvastast lukku/ märgistust). Komponente tuleb kindlalt hoida õiges asendis 2 tundi ja 30 minutit kuni Extra Light Body Fasti komplekt on tahkunud. Kogu üleliigne materjal tuleb sobiva tööriistaga (nt skalpelliga) ettevaatlikult eemaldada.

Kliiniline sobitusproov

Kui ajutine restauratsioon on eemaldatud, kruvitakse hübridliitematerjal või hübridliitekohaga kroon paika käsitsi, kasutades sobivat kruvi.

Kontrollitakse kuju sobivust igeme piirjoonega (nt sobivust, igeme aneemiat). Soovi korral saab hübridliitematerjali kruvi kanali sulgeda vahmaterjalist padjakesega. **Näpunäide.** Krooni sisemine külg isoleeritakse glütseriingeliga (nt sobitusproovi pastaga, Liquid Stripi tootega) kroon paigutatakse hübridliitematerjalile suusisesi, et kontrollida ning vajaduse korral kohandada lähedalasuvaid ühendusi.

Tähelepanu! Ärge kontrollige mälumispinna funktsiooni antud etapis. Selleks et kontrollida mälumispinna funktsiooni, tuleb kroon kinnitada kindlalt hübridliitematerjalile, kasutades Virtual Extra Light Body Fasti komplekti. Sellel eesmärgil ei tohi kasutada sobivuseproovi pastat, kuna see materjal pole piisavalt vastupidav suruvale jõule. Virtual Extra Light Body Fasti komplekt kantakse krooni sisemisele küljele. Kroon surutakse hübridliitematerjalile sõrmede abiga, kuni saavutatakse lõppasend. Krooni hoitakse lõppasendis kuni Virtual Extra Light Body on tahkunud (umbes 2 minutit ja 30 sekundit). Seejärel eemaldatakse üleliigne materjal.

Nüüd kontrollitakse oklusiooni/liigundust. Vajaduse korral tehakse kohandused sobivate lihvimisinstrumendidega (vt lihvimisinstrumendide soovitusi²). Kroon eemaldatakse ettevaatlikult hübridliitematerjalilt ja hübridliitematerjal või hübridliitekohaga kroon implantaadilt. Implantaadi asukoha loputatakse selle puhastamiseks nt Cerviteci vedelikuga (kloorheksidiini sisaldav alkoholvaba suuloputusvahend). Järgmiseks paigaldatakse ajutine restauratsioon.

Keraamiliste struktuuride lõpetamine

Olenevalt soovitud töötlemistehnikast ja materjalidest valitakse keraamilise struktuuri lõpetamise töötlemismeetod. Üldiselt on kolm keraamilise struktuuri lõpetamise töötlemismeetodit.

– Sinise restauratsiooni poleerimistehnika (isekanduv glasuur)

Poleerimistehnikat kasutatakse eelistatult hübridliitematerjali esilekerkival profiilil. Hübridliitekohaga krooni puhul on soovituslik glasuri põletamine.

Lihtsamaks käsitsemiseks kruvige titaanist sildumisalusi mudeli analoogile. Kinnitage keraamiline struktuur sõrmedega titaanist sildumisalusele. **Tähelepanu!** Ärge lihvide titaanist sildumisalust.

Poleerimisel järgige lihvimisinstrumendi soovitusi². Puhastage restauratsiooni ultraheliga vesivannil või aurupesuriga. Seejärel kinnitage restauratsioon kristalliseerimistihvtile, nagu on kirjeldatud etapis „Restauratsiooni kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile“. Asetage keraamiline struktuur IPS e.max CADI kristalliseerimisalusele ja paigutage alus ahju keskosas. Põletamisrežiim valitakse materjali põhjal (vt „Kristalliseerimise ja põletamisparameetrid“).

– Sinise restauratsiooni värvimistehnika

Toote IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray puhul ei soovitata kasutada IPS e.max CAD Abutment Solutionsi süsteemi glasuurimiseks, kuna see nõuab väga täpset pealekandmist. Glasuurimise materjal ei tohi titaanist sildumisaluse sildumispinnaga või kruvi kanaliga kokku puutuda, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust.

Paigaldage keraamiline struktuur, nagu on kirjeldatud etapis „Restauratsiooni kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile“. Seejärel segage IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO ja kandke see glasuurimist vajavatele aladele ühtlaselt peale, kasutades väikest harja. Kui kasutusvalmis glasuri on vaja lahjendada, võib seda segada väikese koguse toote IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid'i vedelikuga. Glasuurimismaterjal ei tohi titaanist sildumisaluse sildumispinnaga ega kruvi kanaliga kokku puutuda, kuna see võib mõjutada sobivuse

täpsust. Kontrollige enne põletamist sisepinda ja eemaldage ettevaatlikult kõik saasteained. Ärge kandke hübridliitematerjali krooni sildumispinnale ühtegi materjali, kuna see võib mõjutada krooni paikasobivust. Ärge kandke glasuuri liiga paksult. Vältige glasuuri koondumist ühte kohta, eriti hübridliitekohaga krooni mälumispinnale. Liiga õhuke glasuurikiht võib põhjustada ebapiisavat läiget. Kui soovitate kujundada viimistlust, siis saab keraamilist struktuuri kohandada, kasutades toote IPS e.max CAD Crystall./toone ja/või värve enne kristalliseerimise põletamist. Suruge kasutusvalmid toonid ja värvid süstlast välja ning seage neid põhjalikult. Toone ja värve võib kergelt vedeldada, kasutades IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid'i vedelikku. Konsistents peaks siiski jääma pastalaseadseks. Kandke segatud toonimaterjal ja värvid otse põletatava glasuurikihile kasutades peent harja. Intensiivsema tooni saavutamiseks tehke mitu järvi värvi ja põletamise protseduuri, mitte ärge kandke paksemat kihti. Kasutage toodet IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal lõikepinnajärendamiseks ja hübridliitekohaga krooni lõike- ja mälumispinna kolmandikku poolläbipaistvat efekti loomiseks. Sakke ja lõhesid saab kujundada toonide abil.

Seejärel asetage restauratsioon IPS e.max CAD kristalliseerimisaluse keskele või asetage maksimaalselt 6 ühikut alusele ja tehke kristalliseerimise põletamine, kasutades ettenähtud põletamisparameetreid (vt Kristalliseerimise ja põletamisparameetrid). Järgige etapis „Kuidas toimida pärast põletamist“ toodud juhiseid.

Valikuline: korrigeeriv põletamine

Kui pärast kristalliseerimist on vaja teha lisakujundamist või kohandusi, siis saab teha korrigeeriva põletamise, kasutades toote IPS e.max CAD Crystall./toone, värve ja glasuuri. Lisaks kasutage IPS e.max CADI kristalliseerimisalust korrigeeriva põletamise tsüklis. Kasutage toodet IPS e.max CAD Crystall./Add-On, k.a. segamisvedelikku, kuju väiksemateks kohandusteks (nt lähedalasuvate ühenduspunktide jaoks).

- Hamba värvi restauratsiooni värvimistehnika

- Kristalliseerimine ilma materjalide pealekandmiseta; eraldi värvide/glasuuriga põletamine, kasutades kas toote IPS e.max CAD Crystall./ või IPS Ivocolor materjale.
- Asetage keraamiline struktuur kristalliseerimistihvtile, nagu on kirjeldatud etapis „Keraamilise struktuuri kinnitamine IPS e.max CAD kristalliseerimistihvtile“. Kasutage kas toote **IPS e.max CAD Crystall./toone, värve ja glasuure** (vt „Sinise restauratsiooni värvimistehnika“, erineva põletusrežiimiga) või IPS Ivocolori tooteid kujundamiseks ja glasuurimiseks.
- Toote IPS e.max CAD Crystall./toone, värve, glasuuri ja IPS Ivocolori toone, essentse, glasuuri ei tohi omavahel segada ega kanda peale vaheldumisi.

IPS Ivocolori tooteid kasutades: parema niisutamise tagamiseks võib kujundamist vajavale alale kanda väikese koguse IPS Ivocolori segamisvedelikku. Segage IPS Ivocolori toonid ja essentsid vajamineva konsistentsini, kasutades sobivaid IPS Ivocolori vedelikke. Intensiivsema tooni saavutamiseks korrake värvimise ja põletamise protseduuri, mitte ärge kandke paksemat kihti. Kasutage IPS Ivocolor Shades Incisali toodet lõikepinnajärendamiseks ja hübridliitekohaga krooni lõike- ja mälumispinna kolmandikku poolläbipaistvat efekti loomiseks. Sakke ja lõhesid saab kujundada essentse kasutades. Hübridliitematerjalil kujundage vaid esilekerkivat profiili IPS Ivocolori toonide ja essentsidega. Värve ei tohi mitte mingil tingimusel kanda titaanist sildumispinnale ega kruvi kanalile, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust. Kontrollige enne põletamist sisepinda ja eemaldage ettevaatlikult kõik saasteained. Ärge kandke hübridliitematerjali krooni sildumispinnale ühtegi materjali, kuna see võib mõjutada krooni paika sobivust. Seejärel kinnitage keraamiline struktuur kargaluse põletustihvtile väikese koguse IPS Object Fix Putty või Flow abil ja kristalliseerige ettenähtud põletusparameetritega. Järgige etapis „Kuidas toimida pärast põletamist“ toodud juhiseid.

Glasuuri põletamine viiakse läbi glasuurimis pasta või -pulbriga. Hübridliitematerjalil glasuuritakse vaid esilekerkiv profiil. Hübridliitekohaga kroonide puhul glasuuritakse kogu välispind. Lihtsamaks käsitsemiseks võib keraamilise struktuuri kinnitada titaanist sildumispinnale glasuurimise ajaks. Selleks krüvige titaanist sildumispinnale mudeli analoogile. Segage glasuurimismaterjal (IPS Ivocolor glasuurimis pasta või -pulber) IPS Ivocolori segamisvedelikuga soovitud katva või püsiva konsistentsi saavutamiseks. Kandke ühtlane kiht glasuurimismaterjali glasuuritavatele aladele.

Glasuuri pinda läike tugevust saab muuta glasuurimismaterjali konsistentsi ja peale kantud kogusega, mitte põletamise temperatuuriga. Kõrgema läike saavutamiseks tuleb glasuurimismaterjali peale kanda paksem kihina. Vajadusel saab suurendada fluorentsentsi kasutades fluorentseeruvat glasuurimismaterjali (FLUO pastat või FLUO pulbrit).

Glasuurimismaterjali ei tohi mitte mingil tingimusel kanda titaanist sildumispinnale või kruvi kanalile, kuna see võib mõjutada sobivuse täpsust. Kontrollige enne põletamist sisepinda ja eemaldage ettevaatlikult kõik saasteained. Ärge kandke hübridliitematerjali krooni sildumispinnale ühtegi materjali, kuna see võib mõjutada krooni paika sobivust.

Tehke kargalusel IPS Ivocolori süsteemile värvimise/glasuurimise põletamine ettenähtud põletusparameetritega. Järgige etapis „Kuidas toimida pärast põletamist“ toodud juhiseid.

Valikuline: korrigeeriv põletamine

Segage IPS e.max Ceram Add-On Dentini või Incisal toode IPS Build-Up Liquid vedelikuga pehmeks või katvaks konsistentsiks ja kandke ette nähtud aladele. Põletage etapis „Pärast glasuuri põletamist Add-On-toote kasutamine“ ettenähtud parameetritega. Rakendage pikaajalist jahutamist! Vajaduse korral poleerige kohandatud alad kõrgläikeks pärast põletamist.

Krooni lõpetamine IPS e.max CAD hübridliitematerjalil

Krooni saab IPS e.max CADI hübridliitematerjalil lõpetada, kasutades kas värvimis- või kärpimistehnikat. Kujundamiseks ja glasuurimiseks kasutatakse kas toote IPS e.max CAD Crystall./ või IPS Ivocolor materjale. Kärbitud alad (kärpimistehnika puhul) ehitatakse üles, kasutades IPS e.max Cerami kihistamise materjale. Kasutage värvimiseks ja glasuurimiseks IPS Ivocolori materjale. Üldiselt on krooni lõpetamise protseduur sama mis ettevalmistatud hamba krooni puhul. Protseduuri üksikasju vt IPS e.max CAD kasutusjuhendist.

Restauratsiooni kinnitamine IPS e.max CADI kristalliseerimistihvtile

1. Puhastage keraamiline struktuur aurupeuriga, et eemaldada kõik saasteained ja rasvajäägid. Vältige pärast puhastamist saastust.
2. Kasutage IPS e.max CAD kristalliseerimistihvti XS keraamilise struktuuri kristalliseerimiseks.
3. Täitke keraamilise struktuuri sisepinnad kas IPS Object Fix Putty kiti või Flow' lisapõletuspastaga. Sulgege IPS Object Fix Putty/Flow süstal kohe pärast materjali väljapigistamist. Pärast alumiiniumkotikese eemaldamist tuleks süstalt hoida niiske keskkonnaga korduskasutatavas sulguriga plastkotis või konteineris.
4. Suruge IPS e.max CAD kristalliseerimistihvti XS vaid kergelt IPS Object Fix Putty/Flow' kiti. **Oluline!** Ärge suruge tihvti liiga sügavale veendumaks, et see ei puutuks seintega kokku. See võib põhjustada keraamilise struktuuri möranemist.
5. Siluge üleliigne lisapõletus pasta plastist spaatliga nii, et tihvt oleks kindlalt paigas.
6. Vältige keraamilise struktuuri välis-/mälumispinna saastumist. Puhastage kõik võimalikud saasteained vees niisutatud harjaga ja seejärel kuivatage.

Tähtis: kristalliseerimisel ei tohi IPS e.max CAD-i restauratsioone asetada otse IPS e.max CAD-i kristalliseerimisulasele ega tihvtidele, st ilma lisapõletuspastata.

Kuidas toimida pärast põletamist

Eemaldage keraamiline struktuur ahjust pärast põletamistülki põletamist (oodake kuni põletusahju helisignaali) ja jahutage toatemperatuurini tõmbe eest kaitsitud kohas. Kuumi objekte ei tohi katsuda metallist tangidega. Eemaldage keraamiline struktuur kõvastunud IPS Object Fix Putty / Flow kitist. Eemaldage kõik jäägid ultraheliga vesivannil või aurupuhastiga. Jääke ei tohi eemaldada Al₂O₃ või klaasist poleerimiskuludega. Kui restauratsiooni tuleb kohandada lihvimisega², veenduge, et keraamika ei kuumenekes üle. Lõpetuseks poleerige lihvitud alad kõrgläikeks.

Keraamiliste struktuuride püsivalt tsemendimine titaanist sildumiselusele

Kontaktpinnad tuleb üksikasjalikult ette valmistada, et tagada titaanist sildumiseluse ja keraamilise struktuuri optimaalne kokkuliikumine.

	IPS e.max CAD keraamiline struktuur (LS ₂)		Titaanist sildumiselus
Jugameetod	–		Järgige tootja juhiseid
Valmistamine	Valik 1	Valik 2	
Söövõtamine	Söövitage titaanist sildumiseluse sildumispinda 20 sekundit keraamilise söövitusgeeliga IPS [®] Ceramic Etching Gel	Kandke vahend Monobond Etch & Prime [®] titaanist sildumiseluse sildumispinnale ja laske reageerida veel 40 sekundit	–
Silaanimine	Sildumispind töödeldakse vahendiga Monobond [®] Plus 60 sekundit		Sildumispind töödeldakse vahendiga Monobond [®] Plus 60 sekundit
Adhesiivne tsemendimine	Multilink [®] Hybrid Abutment		
Tsemendühendus katmine	Glütseriingeel, nt Liquid Strip		
Kõvendamine	7 minuti automaatne polümeeriseerimine		
Tsemendühendus poleerimine	Keraamikast/vaigust materjalidele omased poleerid		

– Titaanist sildumiseluse ettevalmistamine

- Titaanist sildumiselus tuleb ette valmistada tootja juhiste järgi.
- Puhastage titaanist sildumiselus ultrahelivannis või aurupuhastiga ja seejärel kuivatage õhuvooluga.
- Krurvige titaanist sildumiselus mudeli analoogile.
- Asetage keraamiline struktuur titaanist sildumiselusele ja märkige suhteline asend veekindla pliitsiga. Sedasi on hiljem osade kokkupanekul õiget suhtelist lõppasendit kergem tuvastada.
- Pärast sildumiseluse puhastamist ei tohi see mitte mingil juhul enam saastuda, kuna see kahjustaks siduvust.
- Kandke puhastatud sildumispinnale ainet Monobond Plus ja laske 60 sekundit reageerida. Pärast reageerimisaja möödumist kuivatage jäägid vee- ja õlivaba õhujoaga.
- Sulgege kruvikanal vahtmaterjalist padjakese või vahaga. Vältige sildumispinna saastumist.

– Keraamilise struktuuri ettevalmistamine

- Keraamilist struktuuri ei tohi õhkabrasiooniga töödelda.
- Puhastage keraamiline struktuur ultrahelivannis või aurupuhastiga ning seejärel kuivatage vee- ja õlivaba õhujoaga.
- Välispindade ja glasuuritud alade kaitseks võite peale kanda vaha.

Keraamilise struktuuri töötlemiseks on kaks varianti.

- **1. variant:** sildumispindade töötlemine keraamilise söövitusgeeliga IPS Ceramic Etching Gel ja ainega Monobond Plus
- **2. variant:** sildumispindade töötlemine vahendiga Monobond Etch & Prime

Toimingud 1. variandi valimisel

- Söövitage sildumispinda 5% vesinikfluoriidhappegeeliga (keraamika söövitusgeel IPS Ceramic Etching Gel) 20 sekundit.
- Loputage sildumispinda põhjalikult jooksva veega ning kuivatage vee- ja õlivaba õhujoaga.
- Kandke puhastatud sildumispinnale ainet Monobond Plus ja laske 60 sekundit reageerida. Pärast reageerimisaja möödumist kuivatage jäägid vee- ja õlivaba õhujoaga.

Toimingud 2. variandi valimisel

- Kandke vahend Monobond Etch & Prime mikroharja abil sildumispinnale, hõõruge 20 sekundit sisse ja laske veel 40 sekundit reageerida.
- Seejärel loputage vahend Monobond Etch & Prime põhjalikult veega maha ning kuivatage restauratsioonid tugeva vee- ja õlivaba õhujoaga umbes 10 sekundit.

– Tsemendimine hübridliitematerjaliga Multilink Hybrid Abutment

- Kandke õhuke kiht hübridliitematerjali Multilink Hybrid Abutment otse segamissüstlast titaanist sildumiseluse sildumispinnale ja keraamilise struktuuri sildumispinnale.
- Paigutage struktuur alusele nii, et asenditähised oleksid kohakuti.
- Vajutage osad kergelt ja ühtlaselt kokku ning kontrollige komponentide suhtelise asendi õigsust (üleminek aluse ja keraamilise struktuuri vahel).
- Seejärel suruge komponendid 5 sekundiks tugevalt kokku.
- Eemaldage üleliigne materjal kruvikanalist ettevaatlikult ringjate liigutustega, näiteks mikroharja või harjaga.
- **Märkus.** Ärge eemaldage ringjat üleliigset vaiktsementi enne kõvastumise algust, st 3 minutit pärast segamist. Kasutage selleks otstarbeks sobivat instrumenti (nt Le Cron). Hoidke komponente koos kerge surve abil.
- Kandke tsemendijooni peale glütseriingeeli (nt Liquid Strip), et vältida inhibitsioonikihi teket.

- Seejärel jäetakse komposiitsemend 7 minutiks lõpuni autopolümeerima.
- **Oluline!** Ärge liigutage komponente enne, kui hübridliitematerjal MultiLink on täielikult kõvastunud. Liikumise vältimiseks hoidke neid koos nt teemantpuruga kaetud näpitsatega.
- Poleerige tsemendijoint ettevaatlikult kummist poleerimisvahendiga aeglasel kiirusel (< 5000 p/min), et vältida ülekuumenemist.
- Eemaldage sobiva pöörleva instrumendiga kruvikanalisse jäänud tsemendijäägid.

Sisestamine ja järelhooldus

– Suusisene ettevalmistus

Eemaldage ajutine restauratsioon ja puhastage implantaadi asukoht. Seejärel kontrollige implantaadi ümbruskude (esilekerkivat profiili).

– Sisestamine

Ärge kasutage fenooli sisaldavaid suuloputusvahendeid, kuna need mõjuvad keraamika ja komposiidi vahelisele sidemele kahjulikult. Sisestage hübridliitematerjal või hübridliitekohaga kroon implantaati suusisesi. Kruvige sobiv implantaadi kruvi kästsi paika ja pingutage ühendust dünoomeetrilise võtmega (järgige tootja juhiseid).

– Hübridliitematerjal ja eraldi kroon

Sisestage hübridliitematerjali kruvi kanalisse vati- või vahtpadjake ja sulgege kruvi kanal ajutise komposiitlaidisega (nt Telio® Inlay). See tagab hilisemas etapis juurdepääsu kruvile. Kontrollige sildumispindasid saastuse/niiskuse suhtes ja vajadusel puhastage ning kuivatage õhusüstlaga. Kandke liimaine (nt SpeedCEM® Plus või Variolink® Esthetic) töödelatud kroonile. Asetage kroon hübridliitematerjalile ja kinnitage lõppasendisse.

Kogu üleliigne tsemend kõvastatakse kergelt, kasutades „veerandtehnikat“, ja seda saab seejärel lihtsalt eemaldada. Katke tsemendühendused glütseriinigeeliga (nt Liquid Strip) ja kõvastage kergelt uuesti nt Bluephase® kõvastuslambiga. Seejärel loputage glütseriinigeel veega maha.

– Hübridliitekohaga kroon

Sisestage hübridliitekohaga krooni kruvi kanalisse vati- või vahtpadjake ja sulgege kruvi kanal püsiva komposiitlaidisega (nt Tetric® Prime). Kontrollige mälumispinda ja liigendust. Kui restauratsiooni kohandatakse lihvimisega, tuleb lihvitud alad poleerida kõrgläike, kasutades silikoonest poleerijaid (nt OpraGloss®). Lisaks poleerige restauratsiooni piirjooni/tsemendühendust. Lõpetuseks kandke Cervitec® Plusi vahendit (kaitsev lakk) igeme piirjoonele.

Toonikombinatsioonide tabel

IPS e.max CADi restauratsiooni tooni saavutamiseks ja kohandamiseks kasutatakse toote IPS e.max CAD Crystall./toone, värve või IPS Ivocolor toone, essentse.

– Toote IPS e.max CAD Crystall./toonid, värvid: kasutamiseks siniste ja hambavärvsi IPS e.max CAD restauratsioonidel

– IPS Ivocolori toonid, essentsid: kasutamiseks hamba värvi IPS e.max CAD restauratsioonidel

Järgida tuleb kombinatsioonide tabelit.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1	SD 2				SD 3	SD 4	SD 5			SD 6				SD 7	SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3									
IPS Ivocolor Essence	E 01 white	E 02 creme	E 03 lemon	E 04 sunset	E 05 copper	E 06 hazel	E 07 olive	E 08 khaki	E 09 terracotta	E 10 mahogany	E 11 cappuccino	E 12 espresso	E 13 terra	E 14 profundo	E 15 ocean	E 16 sappphire	E 17 anthracite	E 18 black	E 19 rose	E 20 coral
	E 21 basic red					E 22 basic yellow					E 22 basic blue									

Kristalliseerimis- ja põletamisparameetrid

Ilma kontrollitud (pikaajalise) jahutusfunktsioonita keraamikaahje ei saa kasutada. Keraamikaahju tuleb enne esimest kristalliseerimist kalibreerida ja seejärel regulaarselt iga kuue kuu tagant kalibreerida. Olenevalt töötlusrežiimist võib olla vajalik tihedam kalibreerimine. Järgige tootja juhiseid.

Kristalliseerimine MO, impulss, LT, MT, HT

koos toote IPS e.max CAD Crystall./ materjalide pealekandmisega või ilma nende pealekandmiseta



Ahjud Programat	Säilitus-temperatuur B [°C]	Sulgemis-aeg S [min]	Soojendamisaste t1 [°C/min]	Põletamis-temperatuur T1 [°C]	Hoidmis-aeg H1 [min]	Soojendamisaste t2 [°C/min]	Põletamis-temperatuur T2 [°C]	Hoidmis-aeg H2 [min]	Vaakum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vaakum 2 21 [°C] 22 [°C]	Pikaajaline jahutamine L [°C]	Jahutamisaste tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780 1022/1436	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Valige asjakohane programm											

Kristalliseerimine LT, MT, HT

koos toote IPS e.max CAD Crystall./ materjalide pealekandmisega või ilma nende pealekandmiseta



Ahjud Programat	Säilitus- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeg S [min]	Soojendamisaste t1 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T1 [°C]	Hoidmisaeg H1 [min]	Soojendamisaste t2 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T2 [°C]	Hoidmisaeg H2 [min]	Vaakum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vaakum 2 21 [°C] 22 [°C]	Pikaajaline jahutamine L [°C]	Jahutamisaste tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Valige asjakohane programm											

Korrigeeriv põletamine / värvi põletamine / glasuuri põletamine

koos toote IPS e.max CAD Crystall./ materjalidega



Ahjud Programat	Säilitus- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeg S [min]	Soojendamisaste t1 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T1 [°C]	Hoidmisaeg H1 [min]	Soojendamisaste t2 [°C/min]	Põletamis- temperatuur T2 [°C]	Hoidmisaeg H2 [min]	Vaakum 1 11 [°C] 12 [°C]	Vaakum 2 21 [°C] 22 [°C]	Pikaajaline jahutamine L [°C]	Jahutamisaste tl [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700/1292	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710/1310	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Valige asjakohane programm											

Värvimistehnika põletusparameetrid

koos toote IPS Ivocolor värvide, essentside, glasuuriga



	Säilitus- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeg * S [min]	Soojendamisaste t [↗] [°C/min]	Põletamis- temperatuur T [°C]	Hoidmisaeg H [min]	Vaakum 1 V1 [°C]	Vaakum 2 V2 [°C]	Pikaajaline jahutamine ** L [°C]	Jahutamisaste tl [°C/min]
Värvi ja glasuuri põletamine	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Korrigeeriva põletamise põletusparameetrid (värvimistehnika)

koos tootega IPS e.max Ceram Add-On



	Säilitus- temperatuur B [°C]	Sulgemisaeg * S [min]	Soojendamisaste t [↗] [°C/min]	Põletamis- temperatuur T [°C]	Hoidmisaeg H [min]	Vaakum 1 V1 [°C]	Vaakum 2 V2 [°C]	Pikaajaline jahutamine ** L [°C]	Jahutamisaste tl [°C/min]
Add-On pärast glasuuri põletamist	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT-standardrežiim

** Märkus. Kui kihipaksused ületavad 2 mm, on vajalik pikaajaline jahutamine L temperatuurini 500 °C.

Märkus. Sõltuvalt kujust võib restauratsioonidel esineda erinev kihipaksus. Kui objektid jahtuvad pärast põletamistsükli, võib erinev jahtumisaeg põhjustada erinevate kihipaksusega aladel sisemisi pingeid. Halvimal juhul võivad need sisemised pinged põhjustada keraamilise objekti moranemist. Neid sisemisi pingeid saab minimeerida, kasutades aeglast jahutamist (pikaajalist jahutamist L).

3 Ohutusteave

Steriliseerimine

Hübridliitematerjal või hübridliitekahoga kroon tuleb enne suhu asetamist steriliseerida. Järgida tuleb hambaravile kehtestatud kohalikke õigusakte ja hügieenistandardeid.

Auruga steriliseerimist võib teha kolm korda fraktsioneeritud eelvaakumiga ja järgides järgmisi parameetreid: steriliseerimisaeg 3 minutit; auru temperatuur 132 °C; see vastab poolsükli kokkupeuteajale 2 minutit. Hübridliitekahoga krooni tuleb kühk kasutada. Ärge säilitage pärast steriliseerimist!

Kasutaja vastutab hübridliitematerjali või hübridliitekahoga krooni steriliseerimise eest. Steriliseerimisel tuleb tagada, et kasutatakse vaid sobivaid steriliseerimiseaegadeid ja materjale ning tootepõhiseid, valideeritud meetodeid. Seadeid tuleb kasutada nõuetekohaselt ja regulaarselt hooldada. IPS e.max CAD Abutment Solutionsi süsteemi kasutaja kohustus on teavitada hambaarste keraamilise struktuuri steriliseerimise nõudest enne krooni asetamist patsiendi suuõõnde.

- Juhul kui selle toote kasutamisel esineb raskeid juhtumeid, võtke ühendust ettevõttega Ivoclar Vivadent AG (Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein, veebisait www.ivoclarvivadent.com) ja kohaliku terviseametiga.
- Kehtiv kasutamisyjuhend on saadaval ettevõtte Ivoclar Vivadent AG veebisaidil allalaadimisjaotises (www.ivoclarvivadent.com).
- Kehtiv ohutuse ja kliinilise toimivuse kokkuvõte (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) on saadaval ettevõtte Ivoclar Vivadent AG veebisaidil allalaadimisjaotises (www.ivoclarvivadent.com).

Hoiatused

- Keraamiline söövitugeel IPS Ceramic Etching Gel sisaldab vesinikfluoriidhapet. Kokkupuudet naha, silmade ja riietega tuleb igal juhul vältida, kuna aine on äärmiselt mürgine ja söövitav. Söövitav geel on ette nähtud üksnes suuväliseks kasutamiseks ja seda ei tohi peale kanda suu sees.
- Monobond Etch & Prime on söövitav. Vältige kokkupuudet naha ja limaskestaga. Monobond Etch & Prime on ette nähtud üksnes suuväliseks kasutamiseks ja seda ei tohi peale kanda suu sees.
- Ärge hingake viimistlemisel keraamikaure sisse. Kasutage ekstraheerimiseadet ja näomaski.
- Magnetväljadega (nt MRT – magnetresonantsomograafia) seotud riskid: pange tähele pealisehituse või implantaadi tootja hoiatusi, märkusi ja ettevaatusabinõusid.
- Järgige ohutuskaarti (Safety Data Sheet, SDS).

Utiliseerimisteave

- Järelejäänud materjalid ja eemaldatud restauratsioonid tuleb ära visata riigisestse õigusaktide kohaselt.

Jäakriskid

Kasutaja peab teadma, et iga hambameditsiinilise protseduuriga suuõõnes kaasnevad teatud riskid. Mõned nendest riskidest on loetletud allpool:

- Lõhenemine/mõrad
- Üleulatuv tsemend võib põhjustada pehmete kudede / igemete ärritust
- Detsementimine

4 Säilivusaeg ja houstamine

See toode ei vaja erisäilitustingimusi.

5 Lisateave

Hoidke materjal lastele kättesaamatus kohas.

Kõik tooted ei ole kõikides riikides saadaval.

Materjal on välja töötatud ainult hambaravis kasutamiseks. Toote kasutamisel tuleb kasutusjuhiseid täpselt järgida. Vastutus ei kehti kahjustuste puhul, mis tulenevad juhistest või ettenähtud kasutusala eiramisest. Kui tooteid ei kasutata juhendi kohaselt, vastutab nende sobivuse ja kasutamise eest kasutaja.

¹ nt CEREC/inLab, PlanMill. Täielik nimekirj on saadaval lehel www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab ja PlanMill ei ole ettevõtte Ivoclar Vivadent AG registreeritud kaubamärgid.

² Ivoclar Vivadenti vookeem „Soovituslikud lihvimisinstrumendid suuväliseks ja -siseks kasutamiseks“.

1 Paredzētā lietošana

Paredzētais mērķis

Implantātu atbalstītas hibrīda restaurācijas atsevišķu zobu aizstāšanai.

Pacientu mērķgrupa

Pieauguši pacienti ar zobu implantiem

Paredzētie lietotāji/īpaša apmācība

- Zobārsti (restaurāciju izgatavošana stomatoloģijas kabinetā; klīniskā darbplūsmā)
- Zobārstniecības laboratoriju tehniķi (restaurāciju izgatavošana zobārstniecības laboratorijā)

Īpaša apmācība nav nepieciešama.

Lietošana

Lietošanai tikai zobārstniecībā.

Apraksts

IPS e.max® CAD Abutment Solutions ir ar CAD/CAM izveidotas, implantātu atbalstītas hibrīda restaurācijas (hibrīdpamatnes un hibrīdpamatņu kroņi) atsevišķiem zobiem. Šīs hibrīda restaurācijas tiek individuāli izveidotas no litija disilikāta stikla keramikas (LS₂) bloka un ir cementētas titāna savienošanas bāzē.

Veiktspējas raksturlielumi

Īpašība	Specifikācija	Tipiskā vidējā vērtība
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10,1 ± 0,5	–
Lieces izturība (biaksiāla) [MPa]	≥ 360	530*
Ķīmiskā šķīdība [μg/cm ²]	< 100	–
Tips/klase	II tips/3. klase	–

Saskaņā ar standartu ISO 6872:2015

* 10 gadu laikā veiktu kvalitātes mērījumu rezultātā iegūtais vidējais biaksiālās lieces spēks


Indikācijas

- Daļējs zobu trūkums priekšējo un aizmugurējo zobu reģionā

Kontraindikācijas

- Bruksisms.
- Ja ir zināms par alerģiju pret kādu no materiāla sastāvdaļām.

Lietošanas ierobežojumi

- Atlasītajam implantāta veidam atbilstošu implantāta ražotāja izvirzīto prasību neievērošana (implantāta diametram un garumam ir jābūt implantāta ražotāja apstiprinātam izmantošanai atbilstošajā žokļa pozīcijā).
- Pieņemamā keramikas slāņa biezuma neievērošana.
- IPS e.max CAD adhezīva cementēšana pie titāna savienošanas bāzes, izmantojot saistīšanas kompozitmateriālu, kas nav Multilink Hybrid Abutment.
- Keramisko struktūru intraorāla cementēšana pie titāna savienošanas bāzes.
- Kroņa pagaidu cementēšana pie hibrīdpamatnes.
-  Nelietojiet atkārtoti

Apstrādes ierobežojumi

Neievērojot tālāk norādīto, tiks negatīvi ietekmēti ar IPS e.max CAD iegūtie rezultāti.

- Disku slīpēšana, izmantojot nesaderīgu CAD/CAM sistēmu.
- Veidojot kroņa hibrīdpamatni, skrūves kanāla atvērums nedrīkst atrasties saskares punktu zonā. Ja tas nav iespējams, ir ieteicams izveidot hibrīdpamatni ar atsevišķu kroņi.
- Nogriešanas metode, veidojot kroņa hibrīdpamatni.
- IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray izmantošana.
- Kombinācija ar materiāliem, kas nav IPS e.max Ceram, IPS Ivocolor® vai IPS e.max CAD Crystall./.
- Kristalizācija neapstiprinātā un nekalibrētā keramikas krāsnī.
- Kristalizācija augstas temperatūras krāsnī.
- Kristalizācija, izmantojot neatbilstošus apdedzināšanas parametrus.
- Ražotāja noteikumu par titāna savienošanas bāzes apstrādi neievērošana.

Sistēmas prasības

Restaurācijas IPS e.max CAD Abutment Solutions ir jāapstrādā, izmantojot apstiprinātu CAD/CAM sistēmu. Atlasiet piemērotu titāna savienošanas bāzi atbilstoši ievietotajam implantātam un izmantotajai CAD/CAM sistēmai. Lūdzu, ievērojiet ražotāja sniegtās lietošanas instrukcijas un norādījumus par apstrādi.

Blakusparādības

Līdz šim nav zināmas nekādas blakusparādības.

Klīniskās priekšrocības

- Košļāšanas funkcijas atjaunošana.
- Estētiskās formas atjaunošana.

Sastāvs

Litija disilikāta stikla keramika

Pēc stikla keramikas ražošanas izveidojas stabils un inerts tiķis, kurā dažādie elementi tiek iekļauti caur skābekļa tiltiem. Šis sastāvs tiek saukts par oksīdiem.

Oksīdi	masas %
SiO ₂	57,0 – 80,0
Li ₂ O	11,0 – 19,0
K ₂ O	0,0 – 13,0
P ₂ O ₅	0,0 – 11,0
ZrO ₂	0,0 – 8,0
ZnO	0,0 – 8,0
Al ₂ O ₃	0,0 – 5,0
MgO	0,0 – 5,0
Krāsošanas oksīdi (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₂ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0,0 – 8,0

2 Uzlikšana

Toņa izvēle

Pirms krāsas noteikšanas notīriet zobus. Krāsu nosaka atbilstoši blakus esošo zobu krāsai.

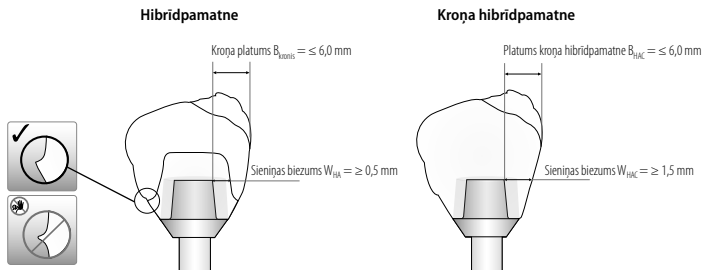
Keramik struktūru slāņa minimālais biezums

– Hibridpamatne:

- Minimālais sienīgas biezums W_{HA} ir 0,5 mm.
- Hibridpamatnes dizainam ir jābūt tādām pašām kā sagatavotam dabiskajam zobam, kā aprakstīts tālāk.
 - Apaļš epi-/supragingivāls plecs ar noapaļotiem iekšējiem lenķiem vai nošķēlumu.
 - Lai kroni varētu cementēt pie hibridpamatnes, izmantojot standarta metodes vai pašlīmējošu adhezīvu, ir jāizveido fiksējošas virsmas un pietiekams "sagataves augstums".
 - Jāizveido modeļa profils ar pareizu lenķi pārejas vietā pie kroņa (skatīt attēlu).
- Kroņa platums B_{kronim} ir ierobežots līdz 6,0 mm no kontūra ass augstuma līdz hibridpamatnes skrūves kanālam.
- Ir jāievēro implantu ražotāja instrukcijas par hibridpamatnes un atsevišķa kroņa maksimālo augstumu.



– Kroņa hibridpamatne:

- Sienīgas biezumam W_{HAC} ir jābūt lielākam par 1,5 mm visā ekvatoriālajā perimetrā.
- Skrūves kanāla atvērums nedrīkst atrasties saskares punktu zonā. Ja tas nav iespējams, ir ieteicams izveidot hibridpamatni ar atsevišķu kroni.
- Kroņa hibridpamatnes platums B_{HAC} ir ierobežots līdz 6,0 mm no kontūra ass augstuma līdz skrūves kanālam.
- Ir jāievēro implantu ražotāja instrukcijas par kroņa hibridpamatnes maksimālo augstumu.



Bloka izvēle

Bloks ir jāizvēlas atbilstoši vajadzīgajai zoba krāsai un izvēlētajai titāna savienošanas bāzei. Atkarībā no lietojuma ir jāizvēlas IPS e.max CAD MO vai LT bloks. Pieejamo bloku klāsts var atšķirties atkarībā no izmantotās CAD/CAM iekārtas.

	IPS e.max CAD MO A14 (vidējs necaurspīdīgums)	IPS e.max CAD LT A14 (zems caurspīdīguma līmenis)	IPS e.max CAD LT A16 (zems caurspīdīguma līmenis)
 IPS e.max CAD Hybridpamatne	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Kroņa hibridpamatne	-	✓	✓

Apstrāde

Apstrādājot keramiskās struktūras un veidojot to kontūru, ievērojiet ieteikumus attiecībā uz slipēšanas instrumentu¹ un norādījumus par minimālo slāņa biezumu. Ja iespējams, pielāgošana slipējot ir jāveic, kamēr restaurācija vēl ir pirmskristalizācijas (zilas krāsas) stāvoklī, ar mazu atrumu un veicot tikai nelielu spiedienu, lai novērstu slāņošanās un robu veidošanās malās. Ir jāizvairās no keramikas pārkaršanas. Atdaliet keramisko struktūru no bloka, izmantojot dimanta atdalīšanas disku. Hibridpamatne: izmantojiet atdalīšanas disku, lai veiktu nelielu iegriezumu pamatnes augšmalas piestiprināšanas zonā un pēc tam veiktu pilnu iegriezumu piestiprināšanas punktā no pamatnes aspekta. Uzmanīgi novietojiet keramisko struktūru uz titāna savienošanas bāzes un pārbaudiet atbilstību. Ievērojiet rotācijas novēršanas bloķētāja pozīciju.

– Keramiskās struktūras ārējās virsmas apstrāde

Neslipējiet keramiskās struktūras plecu, lai neietekmētu titāna savienošanas bāzes atbilstības precizitāti. Nepieciešamības gadījumā pabeidziet modeļa profilu, ņemot vērā smaganu lielumu un minimālo biezumu (0,5 mm).

– Hibridpamatne

Nogrudiniet savienojuma vietu pie bloka, izmantojot smalkus dimanta slipēšanas instrumentus un ņemot vērā modeļa profilu un kroņa malu. Neveiciet nekādu individuālu formas pielāgošanu, jo tādejādi tiks negatīvi ietekmēta hibridpamatnes kroņa atbilstība. Informācija par kroni: ja atbilstība hibridpamatnei ir neprecīza, veiciet pielāgošanu uz kroņa.

– Kroņa hibridpamatne

Nogrudiniet savienojuma vietu pie bloka, izmantojot smalkus dimanta slipēšanas instrumentus un ņemot vērā modeļa profilu un proksimālos saskares punktus. Uzmanīgi noslipējiet visu sakodienu virsmu ar smalku dimantu, lai nogrudinātu virsmas struktūru, kas izveidota CAD/CAM apstrādes procesā. Pārbaudiet proksimālos un sakodienu saskares punktus. Izveidojiet virsmas tekstūras.

Pirms turpmākas apstrādes obligāti notīriet keramiskās struktūras ar ultraskaņu ūdens vannā vai ar tvaika sprauslu. Rūpīgi noņemiet jebkādas slipēšanas piedevu atliekas no CAD/CAM slipēšanas ierīces. No virsmas nenovēms liekais slipēšanas piedevu materiāls var izraisīt saistīšanas problēmas un krāsas izmaiņas. Neapstrādājiet keramisko struktūru ar Al₂O₃ vai stikla pulēšanas lodītēm.

Papildiespeja: zilās krāsas restaurāciju klīniskā piemērišana

Pirms turpmākas apstrādes var veikt klīnisku piemērišanu, lai pārbaudītu atbilstības precizitāti. Klīnisko piemērišanu var veikt arī vēlākā posmā, piemēram, ar kristalizēto, zobu krāsai pielāgoto keramisko struktūru IPS e.max CAD.

– Keramiskās struktūras pagaidu fiksēšana uz titāna savienošanas bāzes

Lai padarītu intraorālās darbības ērtākas un novērstu keramisko struktūru bojājumus pirms kristalizācijas, komponenti ir savstarpēji jāsavieno, izmantojot silikona pagaidu nospiedumu materiālu, piemēram, Virtual® Extra Light Body Fast Set.

Neapstrādātā titāna savienošanas bāze un keramiskā struktūra ir jānotīra ar tvaiku un pēc tam jānožūvē, izmantojot saspiestu gaisu. Keramiskā struktūra ir jānovieto uz titāna savienošanas bāzes (kas ir pieskrūvēta pie analoga modeļa), un komponentu relatīvā pozīcija ir jāatzīmē ar ūdensizturīgu marķieri. Ja veikts šo darbību, būs ērtāk noteikt pareizo pozīciju pēc daļu pagaidu montāžas. Neapstrādātās titāna savienošanas bāzes skrūves kanāls ir noslēgts ar putuplasta granulu. Nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set ir jāuzklāj uz titāna savienošanas bāzes un tieši keramiskajā struktūrā. Titāna savienošanas bāze ir jāievieto keramiskajā struktūrā. Ir jāpārbauda abu komponentu salāgojums (rotācijas novēršanas bloķētājs/marķējums). Komponenti ir stingri jānotur pareizajā pozīcijā 2 minūtes un 30 sekundes, līdz nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set sacietē. Jebkāds materiāla atlikums ir uzmanīgi jānoņem ar piemērotu instrumentu, piemēram, skalpeli.

Klīniskā piemērišana

Pēc pagaidu restaurācijas noņemšanas hibridpamatne vai kroņa hibridpamatne ir manuāli jāpieskrūvē, izmantojot atvēlēto skrūvi. Ir jāpārbauda ģeometrija attiecībā uz smaganu malu (t.i., atbilstība, smaganu anēmija). Vajadzības gadījumā hibridpamatnes skrūves kanālu var noslēgt ar putuplasta granulu. **Padoms:** kroņa iekšējo aspektu izolē, izmantojot glicerīna gēlu (piemēram, piemērišanas pastu, Liquid Strip).

Kroni intraorālā novietoj uz hibridpamatnes, lai pārbaudītu un nepieciešamības gadījumā pielāgotu proksimālos saskares punktus. **Uzmanību!** Šajā posmā sakodienu funkcija nav jāpārbauda. Lai varētu pārbaudīt sakodienu funkciju, kronim ir jābūt piestiprinātam pie hibridpamatnes, izmantojot nospiedumu materiālu Virtual Extra Light Body Fast Set. Šim nolūkam nedrīkst izmantot piemērišanas pastu, jo šis materiāls nav pietiekami noturīgs pret spāšanās spēku. Nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set ir jāuzklāj uz kroņa iekšējā aspekta. Kronis ir jāiespiež hibridpamatnē ar pirkstiem, līdz tiek sasniegta galīgā pozīcija. Kronis ir jātur galīgajā pozīcijā, līdz nospiedumu materiāls Virtual Extra Light Body Fast Set sacietē (aptuveni 2 minūtes un 30 sekundes). Pēc tam ir jānoņem liekais materiāls.

Tagad ir jāpārbauda sakodiens/artikulācija. Nepieciešamības gadījumā ir jāveic pielāgošana, izmantojot piemērotus slipēšanas instrumentus (skatiet ieteikumus par slipēšanas instrumentiem¹). Kronis ir uzmanīgi jānoņem no hibridpamatnes, un hibridpamatne/kroņa hibridpamatne ir jānoņem no implanta. Implanta vieta ir jānoskalo ar, piemēram, Cervitec šķīdumu (spirtu nesaturošu mutes skalojamo līdzekli, kas satur hlorheksidīnu), lai to notīrītu. Pēc tam ir jānovieto pagaidu restaurācija.

Keramiskās struktūras pabeigšana

Atkarībā no vajadzīgās apstrādes metodes un materiāliem ir jāizvēlas apstrādes metode keramiskās struktūras pabeigšanai. Keramisko struktūru var pabeigt ar trim apstrādes metodēm.

– Pulēšanas metode (pašpārklājums) darbā ar zilās krāsas restaurāciju

Pulēšanas metodi ir ieteicams izmantot darbā ar hibridpamatnes modeļa profilu. Darbā ar kroņa hibridpamatni ir ieteicams veikt pārklājuma apdedzināšanu.

Lai darbību veikšana būtu ērtāka, pieskrūvējiet titāna savienošanas bāzi pie analoga modeļa. Nostipriniet keramisko struktūru uz titāna savienošanas bāzes, izmantojot pirkstus. **Uzmanību!** Neslipējiet titāna savienošanas bāzi.

Saistībā ar pulēšanu ievērojiet ieteikumus par slipēšanas instrumentiem¹. Notīriet restaurāciju ar ultraskaņu ūdens vannā vai ar tvaika sprauslu. Pēc tam nostipriniet restaurāciju pie kristalizācijas tapas, kā aprakstīts sadaļā "Restaurāciju nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS e.max CAD Crystallization Pin". Novietojiet keramisko struktūru uz kristalizācijas paliktna IPS e.max CAD Crystallization Tray un ievietojiet paliktņi krāsns centrā. Apdedzināšanas programma ir jāatlasa atkarībā no izmantotā materiāla (skatiet sadaļu "Kristalizācijas un apdedzināšanas parametri").

– Iekrāsošanas metode darbā ar zilās krāsas restaurāciju

Līdzekli IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray nav ieteicams izmantot risinājumu IPS e.max CAD Abutment Solutions pārklāšanai, jo šis līdzeklis ir jālieto ļoti precīzi. Pārklājuma materiāls nedrīkst saskarties ar titāna savienošanas bāzi vai skrūves kanālu, jo tādejādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte.

Novietojiet keramisko struktūru, kā aprakstīts sadaļā "Restaurāciju nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS e.max CAD Crystallization Pin". Pēc tam samaisiet IPS e.max CAD Crystall./Glaze Paste/FLUO un ar nelielu otu vienmērīgi uzklāiet uz virsmām, ko paredzēts pārklāt. Ja lietošanai gatavais pārklājums ir jāatšķaida, to var sajaukt ar nelielu daudzumu šķidrums IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Pārklājuma materiāls nedrīkst saskarties ar titāna savienošanas bāzi vai skrūves kanālu, jo tādejādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte. Pirms

apdedzināšanas pārbaudiet iekšējo virsmu rūpīgi noņemiet jebkādu piesārņojumu. Darbā ar hibridpamatni neuzklājiet nekādus materiālus uz kroņa savienošanas virsmas, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta kroņa atbilstība. Neuzklājiet pārklājumu pārāk biežā kārtā. Izvairieties no "sabiezīšanās", īpaši uz kroņa hibridpamatnes sakodiena virsmas. Pārāk plāna pārklājuma slāņa sekas var būt nepietiekams spidums. Ja ir nepieciešama papildināšana, keramisko struktūru var pielāgot, pirms kristalizācijas apdedzināšanas izmantojot tonus IPS e.max CAD Crystall./Shades un/vai krāsvielas Stains. Izstrumiet lietošanai gatavas tonus un krāsvielas no šīrces un rūpīgi samaisiet. Tonus un krāsvielas var nedaudz atšķaidīt, izmantojot šķidrums IPS e.max CAD Crystall./Glaze Liquid. Tomēr vielām ir jābūt pastas konsistencē. Izmantojiet smalku otiņu, lai uzklātu tonu un krāsvielu maisījumu tieši uz neapdedzinātā pārklājuma slāņa. Lai iegūtu intensīvāku toni, ir jāveic vairākas iekrāsošanas procedūras un vairākkārtēja apdedzināšana, nevis jāuzklāj biežāki slāņi. Izmantojiet augšmalas materiālu IPS e.max CAD Crystall./Shades Incisal, lai imitētu augšmalas zonu un radītu caurspīdīguma efektu augšmalas un sakodiena trešā zoba kroņa hibridpamatnē. Šķautnes un fīsuras var pielāgot, izmantojot krāsvielas.

Pēc tam novietojiet restaurāciju kristalizācijas paliktņā IPS e.max CAD Crystallization Tray centrā vai novietojiet ne vairāk kā 6 vienības uz paliktņa un veiciet kristalizācijas apdedzināšanu, izmantojot norādītos apdedzināšanas parametrus (skatiet sadaļu "Kristalizācijas un apdedzināšanas parametri"). Ievērojiet sadaļā "Pēc apdedzināšanas veicamās darbības" sniegtos norādījumus.

Papild iespēja: korigējošā apdedzināšana

Ja pēc kristalizācijas ir nepieciešama papildināšana vai pielāgošana, var veikt korigējošu apdedzināšanu, izmantojot tonus, krāsvielas un pārklājumu IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains/Glaze. Arī korigējošās apdedzināšanas ciklā ir jāizmanto kristalizācijas paliktņi IPS e.max CAD Crystallization Tray. Izmantojiet papildpiederumu IPS e.max CAD Crystall./Add-On, tostarp atbilstošo jaukšanas šķidrumu, lai veiktu nelielus formas pielāgojumus (piemēram, pielāgotu proksimālos saskares punktus).

– Iekrāsošanas metode darbā ar zobu krāsas restaurāciju

- Kristalizācija bez materiālu lietošanas; atsevišķa krāsvielu/pārklājuma apdedzināšana, izmantojot materiālus IPS e.max CAD Crystall./vai IPS Ivocolor.
- Novietojiet keramisko struktūru uz kristalizācijas tapas, kā aprakstīts sadaļā "Keramisko struktūru nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPS e.max CAD Crystallization Pin". Lai veiktu papildināšanu un pārklāšanu, izmantojiet tonus, krāsvielas vai pārklājumu **IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains/Glaze** (skatiet sadaļu "Iekrāsošanas metode darbā ar zilas krāsas restaurāciju" un izmantojiet citu apdedzināšanas programmu) vai IPS Ivocolor.
- Tonus, krāsvielas un pārklājumu IPS e.max CAD Crystall./Shades/Stains/Glaze un IPS Ivocolor tonus, esences un pārklājumu nedrīkst savstarpēji jaukt vai uzklāt vienu pēc otra.

Norādījumi par IPS Ivocolor izmantošanu. Lai nodrošinātu labāku mitrināšanu, papildināmo zonu var nedaudz ierīvēt ar IPS Ivocolor jaukšanas šķidrumu. Jauciet IPS Ivocolor tonus un esences, izmantojot atbilstošos IPS Ivocolor šķidrumus, līdz iegūstat vajadzīgo konsistenci. Lai iegūtu intensīvāku toni, ir jāveic atkārtotas iekrāsošanas procedūras un apdedzināšana, nevis jāuzklāj biežāki slāņi. Izmantojiet augšmalas tonu materiālu IPS Shades Incisal, lai imitētu augšmalas zonu un radītu caurspīdīguma efektu augšmalas un sakodiena trešā zoba kroņa hibridpamatnē. Šķautnes un fīsuras var pielāgot, izmantojot esences. Darbā ar hibridpamatni papildinātā modeļa profilu tikai ar IPS Ivocolor toniem un esencēm. Krāsvielas nekādā gadījumā nedrīkst uzklāt titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmai un skrūves kanālam, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte. Pirms apdedzināšanas pārbaudiet iekšējo virsmu un rūpīgi noņemiet jebkādu piesārņojumu. Darbā ar hibridpamatni neuzklājiet nekādus materiālus uz kroņa savienošanas virsmas — tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta kroņa atbilstība. Pēc tam nostipriniet keramisko struktūru uz medus kāres formas paliktņa apdedzināšanas tapas ar nelielu daudzumu IPS Object Fix Putty vai Flow un kristalizējiet to, izmantojot norādītos apdedzināšanas parametrus. Ievērojiet sadaļā "Pēc apdedzināšanas veicamās darbības" sniegtos norādījumus.

Pārklājuma apdedzināšanu veic, izmantojot pārklājuma pastu vai pulveri. Darbā ar hibridpamatnēm tiek pārklāts tikai modeļa profils. Darbā ar kroņa hibridpamatnēm pārklājums tiek uzklāts uz visas ārējās virsmas. Lai darbību veikšana būtu ērtāka, pirms pārklāšanas keramisko struktūru var novietot uz titāna savienošanas bāzes. Šim nolūkam pieskrūvējiet titāna savienošanas bāzi pie analoga modeļa. Sajauciet pārklājuma materiālu (IPS Ivocolor pārklājuma pastu vai pulveri) ar jaukšanas šķidrumu IPS Ivocolor allround vai Longlife, lai iegūtu vajadzīgo konsistenci. Uzklājiet vienmērīgu pārklājuma materiāla slāni uz visām zonām, ko paredzēts pārklāt.

Pārklātās virsmas spiduma līmeni kontrolē, izmantojot dažādu pārklājuma materiāla konsistenci un uzklātā materiāla daudzumu, nevis apdedzināšanas temperatūru. Lai panāktu izteiktāku spidumu, pārklājuma materiāls jāuzklāj atbilstoši biežākā slāņi. Nepieciešamības gadījumā fluorescences līmeni var palielināt, uzklājot fluorescējošu pārklājuma materiālu (FLUO pastu vai pulveri).

Pārklājuma materiālu nekādā gadījumā nedrīkst uzklāt titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmai un skrūves kanālam, jo tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta atbilstības precizitāte. Pirms apdedzināšanas pārbaudiet iekšējo virsmu un rūpīgi noņemiet jebkādu piesārņojumu. Darbā ar hibridpamatni neuzklājiet nekādus materiālus uz kroņa savienošanas virsmas — tādējādi var tikt nelabvēlīgi ietekmēta kroņa atbilstība.

Veiciet IPS Ivocolor toņa/pārklājuma apdedzināšanu uz medus kāres formas paliktņa, izmantojot norādītos apdedzināšanas parametrus. Ievērojiet sadaļā "Pēc apdedzināšanas veicamās darbības" sniegtos norādījumus.

Papild iespēja. Korigējošā apdedzināšana

Sajauciet IPS e.max Ceram Add-On Dentin vai Incisal ar šķidrums IPS Build-Up Liquid soft vai allround un uzklājiet uz atbilstošajām zonām. Apdedziniet, izmantojot parametrus, kas norādīti procedūrā "Pēc pārklājuma papildinājuma apdedzināšana". Ievērojiet ilgstošu dzesēšanu! Nepieciešamības gadījumā pēc apdedzināšanas nopulējiet blakus esošās zonas līdz izteiktam spidumam.

Kroņa novietošana uz IPS e.max CAD hibridpamatnes — darba pabeigšana

Kroņa novietošanu uz IPS e.max CAD hibridpamatnes bar pabeigt, izmantojot iekrāsošanas metodi vai nogriešanas metodi. Papildināšanai un pārklāšanai var izmantot IPS e.max CAD Crystall./materiālus vai IPS Ivocolor materiālus. Samazinātās zonas (nogriešanas metode) papildina, izmantojot IPS e.max Ceram pārklāšanas materiālus. Iekrāsošanai un pārklāšanai izmantojiet IPS Ivocolor materiālus. Kroņa pabeigšanas procedūra būtībā ir tāda pati kā darbs ar kroni uz sagatavota zoba. Detalizētu informāciju par procedūru skatiet IPS e.max CAD lietošanas instrukcijās.

Restaurācijas nofiksēšana uz kristalizācijas tapas IPSe.max CAD Crystallization Pin

1. Notīriet keramisko struktūru ar tvaika sprauslu, lai noņemtu piesārņojumu un lieko smērvielu. Pēc tīrīšanas izvairieties no jauna piesārņojuma rašanās.
2. Keramiskās struktūras kristalizācijai izmantojiet kristalizācijas tapu IPS e.max CAD Crystallization Pin XS.
3. Aizpildiet keramiskās struktūras iekšējās virsmas ar papildu apdedzināšanas pastu IPS Object Fix Putty vai Flow. Pēc materiāla izstrumšanas nekavējoties atkārtoti noslēdziet IPS Object Fix Putty/Flow šīrci. Pēc izņemšanas no alumīnija iepakojuma šīrci ir ieteicams glabāt atkārtoti aizveramā plastmasas maisīnā vai konteinerā, kurā ir mitrs gaiss.

- Viegli iespiediet kristalizācijas tapu IPS e.max CAD Crystallization Pin XS nospieduma materiālā IPS Object Fix Putty/Flow. **Svarīgi!** Neiespiediet tapu pārāk dziļi — tā nedrīkst saskarties ar sienām. Pretējā gadījumā keramikajā struktūrā var rasties plaisas.
- Nolidziniet lieko papildu apdedzināšanas pastu, izmantojot plastmasas lāpstiņu, līdz tapai ir droši nostiprināta.
- Novērsiet keramikās struktūras ārējās virsmas/sakodiena virsmas piesārņojumu. Notīriet visu iespējamo piesārņojumu ar ūdeni samitrinātā birstītī un nosusiniet.

Svarīgi! Veicot kristalizāciju, IPS e.max CAD restaurācijas nedrīkst ievietot tieši kristalizācijas paplātē IPS e.max CAD Crystallization Tray un tapās bez papildu apdedzināšanas pastas.

Pēc apdedzināšanas veicamās darbības

Pēc apdedzināšanas cikla beigām (sagaidiet krāsns skaņas signālu) izņemiet keramisko struktūru no krāsns un ļaujiet atdzist līdz istabas temperatūrai vietā, kur nav caurveja. Karstus priekšmetus nedrīkst satvert ar metāla knaiblēm. Noņemiet keramisko struktūru no sacietējušā nospieduma materiāla IPS Object Fix Putty/Flow. Noņemiet visu lieko materiālu ar ultraskaņu ūdens vannā vai ar tvaika strūklu. Lieko materiālu nedrīkst noņemt, apstrādājot virsmu ar Al₂O₃ vai stikla pulēšanas lodītem. Ja restaurācija ir jāpielāgo, veicot slīpēšanu*, gādājiet, lai keramika nepārkarstu. Visbeidzot nopulējiet noslīpētās virsmas līdz izteiktam spidumam.

Keramikās struktūras pastāvīga pievienošana pie titāna savienošanas bāzes

Kontaktvirsmas ir rūpīgi jāsagatavo, lai varētu nodrošināt optimālu adhēzīvu savienojumu starp titāna savienošanas bāzi un keramisko struktūru.

	IPS e.max CAD keramikā struktūra (LS ₂)		Titāna savienošanas bāze
Apstrāde ar strūklu	–		Ievērojiet ražotāja norādījumus.
Kondicionēšana	1. iespēja	2. iespēja	
Kodināšana	Kodiniet titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmu ar kodināšanas gēlu IPS® Ceramic Etching Gel 20 sekundes	Izmantojiet praimeru Monobond Etch & Prime® uz titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmas un ļaujiet reaģēt vēl 40 sekundes.	–
Silanēšana	Savienošanas virsma jākondicionē ar līdzekli Monobond® Plus 60 sekundes		Savienošanas virsma jākondicionē ar līdzekli Monobond® Plus 60 sekundes
Saistošā cementēšana	Multilink® Hybrid Abutment		
Cementēšanas virsmas pārklāšana	Glicerīna gels, piemēram, Liquid Strip		
Polimerizācija	Automātiska polimerizācija (7 min.)		
Cementēšanas virsmas pulēšana	Pielāgoti pulētāji keramikiem/sveķu materiāliem		

– Titāna savienošanas bāzes sagatavošana

- Titāna savienošanas bāze ir jāsagatavo saskaņā ar ražotāja norādījumiem.
- Notīriet titāna savienošanas bāzi ultraskaņas vannā vai ar tvaika tīrītāju un pēc tam nožāvējiet to ar gaisa plūsmu.
- Pieskrūvējiet titāna savienošanas bāzi pie analoga modeļa.
- Novietojiet keramisko struktūru uz titāna savienošanas bāzes un atzīmējiet relatīvo pozīciju ar ūdensnoturīgu marķieri. Tas atvieglos pareizas relatīvās gala pozīcijas noteikšanu, kad tiks savienotas pārējās detaļas.
- Pēc savienošanas virsmas notīrīšanas to nekādā gadījumā nedrīkst piesārņot, jo tas var ietekmēt savienojuma noturību.
- Uzklājiet Monobond Plus uz notīrītās savienošanas virsmas un ļaujiet tam reaģēt 60 sekundes. Pēc reakcijas laika nožāvējiet atlikumus ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- Pārklājiet skrūves kanālu ar putuplasta granulām vai vasku. Nepiesārņojiet savienošanas virsmu.

– Keramikās struktūras sagatavošanai

- Keramisko struktūru nedrīkst apstrādāt ar strūklu.
- Notīriet keramisko struktūru ultraskaņas vannā vai ar tvaika tīrītāju un pēc tam nožāvējiet to ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- Var uzklāt vasku, lai aizsargātu ārējās virsmas un pārklātos laukumus.

Keramikās struktūras kondicionēšanai ir pieejamas divas iespējas.

- **1. iespēja.** Savienošanas virsmu kondicionēšana ar IPS Ceramic Etching Gel un Monobond Plus
- **2. iespēja.** Savienošanas virsmu kondicionēšana ar Monobond Etch & Prime

Procedūra, ja izvēlēta 1. iespēja

- 20 sekundes kodiniet savienošanas virsmu ar 5% fluorūdeņražskābes gēlu (IPS Ceramic Etching Gel).
- Rūpīgi noskalojiet savienošanas virsmu tekošā ūdeni un nožāvējiet ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.
- Uzklājiet Monobond Plus uz notīrītās savienošanas virsmas un ļaujiet tam reaģēt 60 sekundes. Pēc reakcijas laika nožāvējiet atlikumus ar gaisu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.

Procedūra, ja izvēlēta 2. iespēja

- Ar mikrosuku uzklājiet Monobond Etch & Prime uz savienošanas virsmas, 20 sekundes ieberziet to virsmā un ļaujiet reaģēt vēl 40 sekundes.
- Pēc tam rūpīgi noskalojiet Monobond Etch & Prime ar ūdeni un aptuveni 10 sekundes žāvējiet restaurāciju ar spēcīgu gaisa strūklu, kurā nav ūdens vai eļļas piemaisījumu.

– Cementēšana ar Multilink Hybrid Abutment

- Uzklājiet plānu Multilink Hybrid Abutment kārtiņu no sajaukšanas šļircēs tieši uz titāna savienošanas bāzes savienošanas virsmas un keramikās struktūras savienošanas virsmas.
- Novietojiet struktūru uz bāzes tā, lai saskartos pozīcijas atzīmes.
- Viegli un vienmērīgi spaspiediet daļas kopā un pārbaudiet, vai ir pareiza komponentu relatīvā pozīcija (pāreja starp bāzi un keramisko struktūru).

- Pēc tam 5 sekundes turiet komponentus cieši saspiestus.
- Noņemiet lieko materiālu no skrūves kanāla, piemēram, ar mikrosuku vai suku, izmantojot apļveida kustības.
- **Piezīme.** Lieko sveķu cementu nedrīkst noņemt pirms sacietēšanas laika sākšanās, t. i., 3 minūtes pēc materiāla sajaukšanas. Šim nolūkam izmantojiet piemērotu instrumentu (piemēram, Le Cron). Noturiet komponentus vietā, veicot nelielu spiedienu.
- Lai izvairītos no inhibīcijas kārtas veidošanās, uzklājiet uz cementēšanas līnijas glicerīna gelu (piemēram, Liquid Strip).
- Pēc tam kompozīta cements tiek atstāts automātiskai polimerizācijai uz 7 minūtēm.
- **Svarīgi!** Komponentus nedrīkst kustināt, kamēr hibridpatmatne Multilink Hybrid Abutment nav pilnībā sacietējusi. Noturiet tos vietā un nekustīgus, izmantojot, piemēram, ar dimantu pārklātu pinceti.
- Uzmanīgi nopulējiet cementēšanas līniju ar gumijas pulētāju zema ātruma iestatījumā (< 5000 apgr./min.), lai izvairītos no virsmas pārkaršanas.
- Noņemiet visus skrūves kanālā atlikušos cementa pārpalikumus ar atbilstošiem rotējošiem instrumentiem.

levietošana un pēcaprūpe

– Intraorālā sagatavošana

Noņemiet pagaidu restaurāciju un notīriet implanta vietu. Pēc tam pārbaudiet perimplanta audus (modeļa profilu).

– levietošana

Neizmantojiet fenolus saturošus mutes skalojamus līdzekļus, jo šādi izstrādājumi nelabvēlīgi ietekmē keramikas un kompozitmateriāla saiti. Intraorāli levietojiet hibridpatmatni vai kroņa hibridpatmatni implantā. Manuāli ieskrūvējiet atbilstošu implanta skrūvi un pievelciet, izmantojot uzgriežņu atslēgu (ievērojiet ražotāja norādījumus).

– Hibridpatmatne un atsevišķs kronis

levietojiet kokvilnas gabaliņu vai putuplasta granulu hibridpatmatnes skrūves kanālā un noslēdziet skrūves kanālu, izmantojot pagaidu kompozitmateriālu (piemēram, Telio® Inlay). Tādējādi tiks nodrošināta piekļuve skrūvei vēlākā posmā. Pārbaudiet, vai uz savienošanas virsmām nav piesārņojuma/mitruma, un nepieciešamības gadījumā notīriet vai nosusiniet ar gaisa šļirci. Uzklājiet saistīšanas materiālu (piemēram, SpeedCEM® Plus vai Variolink® Esthetic) uz kondicionētā kroņa. Novietojiet kroni uz hibridpatmatnes un nostipriniet galīgajā pozīcijā.

Jebkādu cementa pārpalikumu var īsu laiku cietināt, izmantojot "ceturtdaļas metodi" — pēc tam pārpalikumu var ērti noņemt. Pārklājiet cementēšanas virsmas, izmantojot glicerīna gelu (piemēram, Liquid Strip), un vēlreiz cietiniet, izmantojot polimerizācijas lampu, piemēram, Bluephase®. Pēc tam noskalojiet glicerīna gelu ar ūdeni.

– Kroņa hibridpatmatne

levietojiet kokvilnas gabaliņu vai putuplasta granulu kroņa hibridpatmatnes skrūves kanālā, izmantojot ilglaicīgas darbības kompozitmateriālu (piemēram, Tetric® Prime).

Pārbaudiet sakodienu un artikulāciju. Ja restaurācija ir pielāgota, veicot slīpēšanu, noslīpētās zonas pēc tam jānopulē līdz izteiktam spīdumam, izmantojot silikona pulētāju (piemēram, OpraGloss®). Nopulējiet arī restaurācijas malas/cementēšanas virsmu. Visbeidzot uz smaganu malas uzklājiet Cervitec® Plus (aizsargājošu laku).

Toņu kombināciju tabula

IPS e.max CAD restaurāciju toņa papildināšanai un pielāgošanai ir jāizmanto toņi un krāsvielas IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains vai toņi un esences IPS Ivocolor Shades, Essences.

- IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains: lietošanai ar zilas krāsas un zobu krāsas IPS e.max CAD restaurācijām
- IPS Ivocolor Shades, Essences: lietošanai ar zobu krāsas IPS e.max CAD restaurācijām

Ir jāievēro kombināciju tabulā sniegtie norādījumi.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall/ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall/ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall/ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sapphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
	E 21 basic red						E 22 basic yellow				E 22 basic blue												

Kristalizācijas un apdedzināšanas parametri

Nedrīkst izmantot keramikas krāsīs bez kontrolētas (ilgstošas) dzesēšanas funkcijas. Keramikas krāsīs ir jākalibrē pirms pirmās kristalizācijas un pēc tam — reizi sešos mēnešos. Atkarībā no darbības režīma var būt nepieciešama biežāka kalibrācija. Ievērojiet ražotāja norādījumus.

Kristalizācijas MO, impulss, LT, MT, HT
ar vai bez materiālu IPS e.max CAD Crystall./ uzklāšanas



Krāsni Programma	Gaidstāves temperatūra	Aizvēšanas laiks	Karsēšanas ātrums t1	Apdedzināšanas temperatūra T1	Turēšanas laiks H1	Karsēšanas ātrums t2	Apdedzināšanas temperatūra T2	Turēšanas laiks H2	1. vakuums	2. vakuums	Ilgstoša dzesēšana L	Dzesēšanas ātrums t1
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Atlasiet atbilstošo programmu											

Kristalizācijas LT, MT, HT
ar vai bez materiālu IPS e.max CAD Crystall./ uzklāšanas



Krāsni Programma	Gaidstāves temperatūra	Aizvēšanas laiks	Karsēšanas ātrums t1	Apdedzināšanas temperatūra T1	Turēšanas laiks H1	Karsēšanas ātrums t2	Apdedzināšanas temperatūra T2	Turēšanas laiks H2	1. vakuums	2. vakuums	Ilgstoša dzesēšana L	Dzesēšanas ātrums t1
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Atlasiet atbilstošo programmu											

Koriģējoša apdedzināšana/krāsvielu apdedzināšana/pārklājuma apdedzināšana
ar IPS e.max CAD Crystall./ materiāliem



Krāsni Programma	Gaidstāves temperatūra	Aizvēšanas laiks	Karsēšanas ātrums t1	Apdedzināšanas temperatūra T1	Turēšanas laiks H1	Karsēšanas ātrums t2	Apdedzināšanas temperatūra T2	Turēšanas laiks H2	1. vakuums	2. vakuums	Ilgstoša dzesēšana L	Dzesēšanas ātrums t1
	B [°C]	S [min]	[°C/min]	T1 [°C]	H1 [min]	[°C/min]	T2 [°C]	H2 [min]	11 [°C] 12 [°C]	21 [°C] 22 [°C]	L [°C]	[°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Atlasiet atbilstošo programmu											

Apdedzināšanas parametri iekrāsošanas metodei
ar IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze



	Gaidstāves temperatūra	Aizvēšanas laiks*	Karsēšanas ātrums	Apdedzināšanas temperatūra	Turēšanas laiks	1. vakuums	2. vakuums	Ilgstoša dzesēšana**	Dzesēšanas ātrums t1
	B [°C]	S [min]	t [°] [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Krāsvielu un pārklājuma apdedzināšana	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Apdedzināšanas parametri koriģējošai apdedzināšanai (iekrāsošanas metode)
ar IPS e.max Ceram Add-On



	Gaidstāves temperatūra	Aizvēšanas laiks*	Karsēšanas ātrums	Apdedzināšanas temperatūra	Turēšanas laiks	1. vakuums	2. vakuums	Ilgstoša dzesēšana**	Dzesēšanas ātrums t1
	B [°C]	S [min]	t [°] [°C/min]	T [°C]	H [min]	V1 [°C]	V2 [°C]	L [°C]	[°C/min]
Papildinājuma pēc pārklājuma apdedzināšana	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standarta režīms

** Piezīme. Ja slāņa biezums pārsniedz 2 mm, ir nepieciešama ilgstoša dzesēšana L līdz 500 °C temperatūrai.

Piezīme. Restaurāciju ģeometrijas dēļ tajās var būt dažāda biezuma slāņi. Kad priekšmeti pēc apdedzināšanas cikla atdziest, dažādais atdzišanas ātrums dažāda biezuma zonās var izraisīt iekšēja spraiguma uzkrāšanos. Sliktākajā gadījumā šis iekšējais spraigums var izraisīt keramisko priekšmetu plīsumus. Šāda spraiguma izveidošanos var samazināt līdz minimumam, izmantojot lēnu dzesēšanu (ilgstošu dzesēšanu L).

3 Informācija par drošību

Sterilizācija

Pirms ievietošanas mutē hibridpamatnes un kroņa hibridpamatnes ir jāsterilizē. Ir jāievēro vietējie noteikumi un higiēnas standarti, kas attiecināmi uz zobārstniecības praksi.

Var veikt sterilizāciju ar tvaiku 3 reizes frakcionētā priekšvakuumā, ievērojot šādus parametrus: sterilizācija 3 minūtes; tvaika temperatūra 132 °C; atbilstība puscikla ekspozīcijas laikam — 2 minūtes. Hibridpamatne vai kroņa hibridpamatne ir jālieto nekavējoties. Pēc sterilizācijas pamatnes nedrīkst glabāt!

Lietotājs ir atbildīgs par hibridpamatnes vai kroņa hibridpamatnes sterilizāciju. Sterilizācija ir jāveic tikai ar piemērotām ierīcēm un materiāliem, kā arī jāizmanto konkrētiem izstrādājumiem piemērotas, pārbaudītas metodes. Ierīces ir jāuztur darba kārtībā, un regulāri jāveic to apkope. Risinājumu IPS e.max CAD Abutment Solutions lietotāju pienākums ir informēt savus zobārstus par to, ka keramiskās struktūras pirms ievietošanas pacienta mutes dobumā ir jāsterilizē.

- Ja saistībā ar izstrādājumu notiek būtisks negadījums, sazinieties ar uzņēmumu Ivoclar Vivadent AG, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Lihtenšteina, izmantojot šo tīmekļa vietni: www.ivoclarvivadent.com, vai ar attiecīgajām vietējām atbildīgajām iestādēm.
- Pašreizējās lietošanas instrukcijas ir pieejamas leļupielādes sadaļā Ivoclar Vivadent AG tīmekļa vietnē (www.ivoclarvivadent.com).
- Pašreizējais Drošuma un klīniskās veiktspējas kopsavilkums (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) ir pieejams leļupielādes sadaļā Ivoclar Vivadent AG tīmekļa vietnē (www.ivoclarvivadent.com).

Bridinājumi

- IPS Ceramic Etching Gel satur fluorīdēnražskābi. Nekādā gadījumā nedrīkst pieļaut saskari ar ādu, acīm un apģērbu, jo šis materiāls ir ārkārtīgi toksisks un kodīgs. Kodināšanas gēls ir paredzēts tikai ekstraorālai lietošanai, un to nedrīkst uzklāt intraorāli (mutē).
- Monobond Etch & Prime ir kodīgs. Nepieļaujiet saskari ar ādu un gļotādu. Monobond Etch & Prime ir paredzēts tikai ekstraorālai lietošanai, un to nedrīkst uzklāt intraorāli (mutē).
- Apstrādes laikā neieelpojiet keramikas putekļus. Izmantojiet ekstrakcijas ierīci un valkājiet sejas masku.
- Ar magnētiskajiem laukiem saistītie riski (piemēram, MRI — magnētiskās rezonanses attēlveidošana): lūdzu, ievērojiet pamatnes vai implanta ražotāja bridinājumus, uzmanības norādes un piesardzības pasākumus.
- Ievērojiet drošības datu lapas (DDL) informāciju.

Informācija par utilizāciju

- Atlikušie uzkrājumi un izņemtās restaurācijas ir jāutilizē atbilstoši attiecīgās valsts juridiskajām prasībām.

Atlikušais risks

Lietotājiem jāņem vērā, ka jebkāda darbību veikšana ar zobiem mutes dobumā ir saistīta ar noteiktiem riskiem. Daži no šiem riskiem ir uzskaitīti tālāk:

- Robu un plīsumu veidošanās.
- Cementa pārpalikums var izraisīt miksto audu/smaganu kairinājumu.
- Decementācija.

4 Uzglabāšana un uzglabāšanas laiks

Šim izstrādājumam nav nepieciešami nekādi īpaši glabāšanas apstākļi.

5 Papildu informācija

Uzglabāt bērniem nepieejamā vietā!

Izstrādājumu pieejamība dažādās valstīs atšķiras.

Šis materiāls ir izstrādāts tikai zobārstniecības vajadzībām. Apstrāde jāveic tikai saskaņā ar lietošanas instrukcijām. Ražotājs neuzņemas nekādu atbildību par bojājumiem, kas radušies, ja nav ievēroti lietošanas instrukcijās sniegtie norādījumi vai paredzētais izmantošanas nolūks. Materiālu lietotāja pienākums ir pārbaudīt materiālu piemērotību un lietot tos tikai instrukcijās paredzētajam mērķim.

¹ Piemēram, CEREC/inLab, PlanMill. Pilns saraksts ir pieejams vietnē www.ivoclarvivadent.com. CEREC/inLab un PlanMill nav Ivoclar Vivadent AG reģistrētas preču zīmes.

² Ivoclar Vivadent blokshēma "Ieteicamie slīpēšanas instrumenti ekstraorālai un intraorālai lietošanai".

1 Paskirtis

Numatomas tikslas

Vienam dantčiui pakeisti skirtos implantų prilaikomos hibridinės restauracijos

Pacientų tikslinė grupė

Suaugę pacientai su dantų implantais

Naudotojai, kuriems skirta / specialus mokymas

- Odontologai (restauracijų gamyba odontologinėje kėdėje; klinikinė darbo eiga)
- Odontologijos laboratorijų technikai (restauracijų gamyba odontologijos laboratorijoje)

Specialus mokymas nereikalingas.

Naudojimas

Skirta tik odontologijai.

Aprašas

„IPS e.max® CAD Abutment Solutions“ yra vieno danties pakeitimui skirtos implantų prilaikomos hibridinės vieno danties restauracijos (hibridinės atramos ir hibridiniai atraminiai vainikėliai), pagamintos naudojant CAD/CAM. Šios hibridinės restauracijos po vieną gaminamos iš ličio disilikato stiklo keramikos (LS₂) bloko ir užcementuojamos ant titano cementavimo pagrindo.

Savybių charakteristikos

Savybė	Specifikacija	Tipinė vidutinė vertė
CTE (25–500°C) [10 ⁻⁶ /K ⁻¹]	10.1 ± 0.5	–
Atsparumas lenkimui (dviašis) [MPa]	≥ 360	530*
Cheminis tirpumas [μg/cm ³]	< 100	–
Tipas / klasė	II tipas / 3 klasė	–

Pagal standartą ISO 6872:2015

* vidutinis dviašis atsparumas lenkimui, įvertintas remiantis 10 m. trukmės kokybės matavimais


Indikacijos

- Dalinis edentulizmas priekinių ir galinių dantų srityje

Kontraindikacijos

- Bruksizmas.
- Jei pacientas alergiškas sudedamosioms medžiagoms dalims.

Naudojimo apribojimai

- Implantų gamintojo nurodytų reikalavimų pasirinktam implanto tipui nesilaikymas (implanto skersmenį ir ilgį gamintojas turi patvirtinti pagal atitinkamą padėtį žandikaulyje).
- Mažesnis arba didesnis keraminio sluoksnio storis nei reikalaujama.
- Kito cementavimo kompozito nei „Multilink Hybrid Abutment“ naudojimas „IPS e.max CAD“ prie titano cementavimo pagrindo adheziskai cementuoti.
- Keraminų struktūrų prie titano cementavimo pagrindo cementavimas burnoje.
- Laikinas vainikėlio cementavimas ant hibridinės atramos.
-  Nenaudokite pakartotinai

Apdoravimo apribojimai

Toliau pateiktos informacijos nesilaikymas pakenks rezultatams, pasiektiems naudojant „IPS e.max CAD“:

- Blokų frezavimas naudojant nesuderinamą CAD / CAM sistemą.
- Gaminant vainikėlį ant hibridinės atramos, varžto kanalo anga negali būti kontaktinių taškų srityje. Jei to padaryti neįmanoma, geriau gaminti hibridinę atramą su atskiru vainikėliu.
- Sumažinimo technika gaminant vainikėlį ant hibridinių atramų.
- „IPS e.max CAD Crystall./Glaze Spray“ naudojimas.
- Derinimas su kitomis medžiagomis nei „IPS e.max Ceram“, „IPS Ivocolor“ ar „IPS e.max CAD Crystall.“.
- Kristalizavimas nepatvirtintoje ir nesukalibruotoje keramikos krosnyje.
- Kristalizavimas didelės temperatūros krosnyje.
- Kristalizavimas taikant nuo normos nukrypusius kepimo parametrus.
- Gamintojo nurodymų dėl titano cementavimo pagrindo apdoravimo nesilaikymas.

Sistemos reikalavimai

„IPS e.max CAD Abutment Solutions“ reikia apdoroti naudojant patvirtintą CAD / CAM sistemą. Pasirinkite tinkamą titano cementavimo pagrindą pagal įstatytą implantą ir naudojamą CAD / CAM sistemą. Laikykitės atitinkamo gamintojo naudojimo ir apdoravimo instrukcijų.

Šalutinis poveikis

Iki šiol nežinoma apie jokią šalutinį poveikį.

Klinikinė nauda

- Kramtymo funkcijos atkūrimas
- Estetinio vaizdo atkūrimas

Sudėtis

Ličio disilikato stiklo keramika

Užbaigus stiklo keramikos gamybos procesą, suformuojamas stabilus ir inertiškas tinklas, kuriame skirtingi elementai įtraukiami deguonies tiltais. Tokia sudėtis laikoma oksidu.

Oksidas	Svorio %
SiO ₂	57.0 – 80.0
Li ₂ O	11.0 – 19.0
K ₂ O	0.0 – 13.0
P ₂ O ₅	0.0 – 11.0
ZrO ₂	0.0 – 8.0
ZnO	0.0 – 8.0
Al ₂ O ₃	0.0 – 5.0
MgO	0.0 – 5.0
Spalvinamieji oksidai (CeO ₂ , MnO ₂ , V ₂ O ₅ , Tb ₄ O ₇ , Er ₂ O ₃)	0.0 – 8.0

2 Naudojimas

Atspalvio parinkimas

Prieš nustatydami atspalvį, dantis nuvalykite. Atspalvį nustatyti reikia pagal gretimų dantų atspalvį.

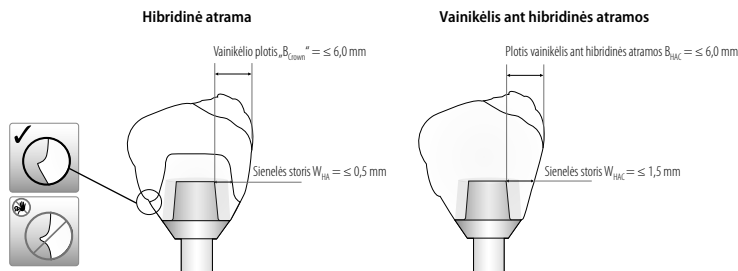
Minimalus keraminių struktūrų sluoksnio storis

– Hibridinė atrama:

- Sieneles storis W_{HA} turi būti bent 0,5 mm.
- Hibridinė atrama turi būti sukurta panašiai kaip ir paruoštas natūralus dantis:
 - žiedinis danties paviršius pety su apvalintais vidiniais kampais arba nusklembta briauna;
 - norint užcementuoti vainikėlį ant hibridinės atramos įprastiniais arba limpančio cementavimo metodais, reikia sukurti retencinius paviršius ir tinkamą paruošimo aukštį;
 - sukurkite išnirimą profilį su tinkamu perėjimo prie vainikėlio kampu (žr. paveikslą).
- Vainikėlio plotis „ B_{Crown} “ ribojamas iki 6,0 mm nuo kontūro ašinio aukščio iki hibridinės atramos varžto kanalo.
- Reikia laikytis implanto gamintojo nurodymų dėl maksimalaus hibridinės atramos ir atskiro vainikėlio aukščio.



– Vainikėlis ant hibridinės atramos:

- Sieneles storis W_{HAC} turi būti didesnis kaip 1,5 mm (visas pusiaujo perimetras).
- Varžto kanalo anga negali būti kontaktinių taškų srityje. Jei to padaryti neįmanoma, geriau gaminti hibridinę atramą su atskiru vainikėliu.
- Vainikėlio ant hibridinės atramos plotis B_{HAC} ribojamas iki 6,0 mm nuo kontūro ašinio aukščio iki varžto kanalo.
- Reikia laikytis implanto gamintojo nurodymų dėl maksimalaus vainikėlio ant hibridinės atramos aukščio.



Bloko parinkimas

Blokas parenkamas pagal pageidaujimą danties atspalvį ir pasirinktą titano cementavimo pagrindą. Priklausomai nuo pritaikymo pasirinkamas „IPS e.max CAD MO“ arba LT blokas. Galimų blokų grupę gali skirtis priklausomai nuo naudojamo CAD/CAM prietaiso.

	IPS e.max CAD MO A14 (vidutiniškai skaidrus)	IPS e.max CAD LT A14 (mažai skaidrus)	IPS e.max CAD LT A16 (mažai skaidrus)
 IPS e.max CAD Hibridinė atrama	✓	✓	-
 IPS e.max CAD Vainikėlis ant hibridinės atramos	-	✓	✓

Apdaila

Atikdami keraminių struktūrų apdailą ir kontūrų formavimą, laikykitės šlifavimo prietaiso naudojimo rekomendacijų ir minimalaus sluoksnio storio nurodymų. Jei įmanoma, koregavimus šlifuojant reikia atlikti tol, kol restauracija nėra susikristalizavusi (mėlynos būsenos), mažu greičiu ir naudojant tik mažą spaudimą, kad būtų išvengta kraštų delaminacijos ir nuskilimų. Reikia stengtis neperkaitinti keramikos. Deimantiniu atskirimo disku išpjaukite keraminių struktūrą iš bloko. Hibridinė atrama: atskiru disku šiek tiek įpjaukite į atramos kdamojo krašto tvirtinimo sritį, tuomet iš pagrindo pusės visiškai perpjaukite per tvirtinimo tašką. Atsargiai uždėkite keraminių struktūrą ant titano cementavimo pagrindo ir patikrinkite atitikimą. Apžiūrėkite antriotacinio užrakto padėtį.

– Išorinio keraminės struktūros paviršiaus apdaila

Nešlifukuokite keraminės struktūros peties, kad nepaveiktumėte tikslaus atitikimo su titano cementavimo pagrindu. Jei reikia, atlikite išnirimo profilio apdailą atsižvelgdami į atitikimą su dantenomis ir mažiausią storį (0,5 mm).

– Hibridinė atrama

Švelniais deimantiniais šlifavimo instrumentais išlyginkite tvirtinimo prie bloko tašką atsižvelgdami į išnirimo profilio formą ir vainikėlio kraštą. Neatlikite jokių individualių formos koregavimų, nes tai pakenks vainikėlio prisitvirtinimui prie hibridinės atramos. Informacija apie vainikėlį: jei vainikėlis tiksliai neatitinka hibridinės atramos, koreguokite vainikėlį.

– Vainikėlis ant hibridinės atramos

Švelniais deimantiniais šlifavimo instrumentais išlyginkite tvirtinimo prie bloko tašką atsižvelgdami į išnirimo profilio formą ir proksimalinius kontaktus. Švelniu deimantu švelniai nušlifukuokite visus sąkandžio paviršius, kad sulygintumėte paviršiaus struktūrą, sukurtą vykdant CAD/CAM procesą. Patikrinkite atitikimą ir sąkandžio kontaktus. Sukurkite paviršiaus tekstūras.

Prieš atlikdami tolesnį apdorojimą, keramines struktūras visuomet nuvalykite ultragarso vandens voneleje arba garų srove. Nuo CAD/CAM frezavimo įrenginio kruopščiai nuvalykite visus frezavimo priedų likučius. Ant paviršiaus esantys frezavimo priedų likučiai gali sukelti surišimo problemų ir spalvos pakitimų. Keramines struktūras neapdorokite smėliarsaute naudodami Al_2O_3 arba stiklines poliravimo granulės.

Pasirinktinai: klinikinis mėlynų restauracijų bandymas

Prieš atliekant tolesnį apdorojimą, galima atlikti klinikinį bandymą atitikimo tikslumui patikrinti. Klinikinį bandymą atlikti galima ir vėlesniame etape, t. y. su kristalizuota, danties spalvos „IPS e.max CAD“ keramine struktūra.

– Laikinis keraminės struktūros fiksavimas ant titano cementavimo pagrindo

Norint paspartinti darbą burnoje ir užkirsti kelią nesuskristalizavusios keraminės struktūros pažeidimams, komponentai turi būti laikinai pritvirtinti vienas prie kito naudojant silikones atspaudų medžiagas, pvz., „Virtual“ Extra Light Body Fast Set“.

Neapdorotas titano cementavimo pagrindas ir keraminė struktūra nuvalomi garais ir tuomet išdžiovinami suslėgtu oru. Keraminė struktūra uždedama ant titano cementavimo pagrindo (šis yra prisukamas ant modelio analogo) ir santykinę komponentų padėtis pažymima vandeniu atspariu rašikliu. Atlikus šį veiksmą lengviau rasti tinkamą padėtį laikinai surenkant dalis. Neapdoroto cementavimo pagrindo varžto kanalas uždengiamas porolono gumulėliu. „Virtual Extra Light Body Fast Set“ uždedama ant titano cementavimo pagrindo ir tiesiai į keraminę struktūrą. Titano cementavimo pagrindas įdedamas į keraminę struktūrą. Reikia patikrinti abiejų komponentų sulygiavimą (antriotacinis užraktas / žymės). Komponentus reikia tvirtai palaikyti tinkamoje padėtyje 2 min. 30 sek., kol „Virtual Extra Light Body Fast Set“ sukietės. Bet kokį ištumtą medžiagos perteklių reikia atsargiai pašalinti tinkamu instrumentu, pvz., skalpeliu.

Klinikinis bandymas

Pašalinus laikiną restauraciją, hibridinė atrama arba vainikėlis ant hibridinės atramos prisukamas rankiniu būdu, naudojant atitinkamą varžtą. Geometriją reikia patikrinti pagal dantėnų kraštą (pvz., atitikimą, dantėnų anemiją). Jei pageidaujama, hibridinės atramos varžto kanalą galima uždengti porolono gumulėliu. **Patarimas:** vidinė vainikėlio pusė izoliuojama glicerino geliu (pvz., bandomoji pasta, „Liquid Strip“).

Vainikėlis burnoje uždedamas ant hibridinės atramos proksimaliniams kontaktams patikrinti ir, jei reikia, pakoreguoti.

Dėmesio. Šio etapo metu netikrinkite sąkandžio funkcijos. Norint patikrinti sąkandžio funkciją, vainikėlis turi būti pritvirtintas prie hibridinės atramos naudojant „Virtual Extra Light Body Fast Set“. Šiam tikslui negalima naudoti bandomosios pastos, nes ši medžiaga nėra pakankamai atspari kompresinei jėgai. „Virtual Extra Light Body Fast Set“ uždedama ant vainikėlio vidinės pusės. Vainikėlis pirštais spaudžiamas ant hibridinės atramos, kol pasiekiamą galutinę padėtį. Vainikėlis laikomas galutinėje padėtyje, kol „Virtual Extra Light Body Fast Set“ sukietėja (maždaug 2 min. 30 sek.). Tuomet pašalinamas medžiagos perteklius.

Tada patikrinamas sąkandis / žandikaulio judesiai. Jei reikia, pakoreguojama tinkamais šlifavimo instrumentais (žr. rekomendacijas dėl šlifavimo instrumentų). Vainikėlis atsargiai nuimamas nuo hibridinės atramos, o hibridinė atrama / vainikėlis ant hibridinės atramos – nuo implanto. Norint išvalyti implanto vietą, ji nuskalaujama naudojant, pvz., „Cervitec Liquid“ (bealkoholį burnos skalavimo skystį, kurio sudėtyje yra chlorheksidino). Tuomet uždedama laikina restauracija.

Keraminės struktūros užbaigimas

Priklausomai nuo pageidaujamos apdorojimo technikos ir medžiagų pasirinkimo apdorojimo metodas keraminei struktūrai užbaigti. Iš viso yra trys keraminės struktūros užbaigimui skirti apdorojimo metodai.

– Mėlynos restauracijos poliravimo technika (savaiminis glazūravimas)

Poliravimo technika paprastai naudojama hibridinės atramos išnirimo profiliui. Vainikėliui ant hibridinės atramos rekomenduojamas glazūros kepimas.

Kad būtų lengviau dirbti, prisukite titano cementavimo pagrindą ant modelio analogo. Pirštais pritvirtinkite keraminę struktūrą ant titano cementavimo pagrindo. **Dėmesio.** Nešlifukuokite titano cementavimo pagrindo.

Šlifuodami laikykitės rekomendacijų dėl šlifavimo instrumentų: Restauraciją nuvalykite ultragarso vandens voneleje arba garų srove. Tuomet pritvirtinkite restauraciją prie kristalizavimosi kaip išdžiovinus kaip aprašyta dalyje „Restauracijų fiksavimas ant „IPS e.max CAD Crystallization Pin““. Uždėkite keraminę struktūrą ant „IPS e.max CAD Crystallization Tray“ ir padėkite jį krosnies centre. Kepimo programą reikia pasirinkti pagal naudojamą medžiagą (žr. „Kristalizavimo ir kepimo parametrai“).

– Mėlynos restauracijos dažymo technika

„IPS e.max CAD Crystall/Glaze Spray“ nerekomenduojamas „IPS e.max CAD Abutment Solutions“ glazūruoti, nes jam reikalingas labai tikslus taikymas. Glazūravimo medžiaga negali priliesti išančiojo paviršiaus prie titano cementavimo pagrindo ar varžto kanalo, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą.

Uždėkite keraminę struktūrą kaip aprašyta dalyje „Restauracijų fiksavimas ant „IPS e.max CAD Crystallization Pin““. Tada sumaišykite „IPS e.max CAD Crystall/Glaze Paste FLUO“ ir tolygiai uždėkite ant glazūruojamų paviršių. Jei paruoštą naudoti glazūrą reikia atskiesti, ją galima sumaišyti su nedideliu kiekiu „IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid“. Glazūravimo medžiaga negali priliesti išančiojo paviršiaus prie titano cementavimo pagrindo ar varžto kanalo, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą. Prieš kepdami patikrinkite vidinį paviršių ir atsargiai

pašalinkite bet kokį užteršimą. Dirbdami su hibridine atrama, ant vainikėlio rišamojo paviršiaus nedėkite jokių medžiagų, nes tai gali pakenkti vainikėlio tikimui. Neužtepkite per didelio glazūros sluoksnio. Venkite perpildymo, ypač ant vainikėlio ant hibridinės atramos sąkandžio paviršiaus. Jei glazūros sluoksnis per plonas, blizgumas gali būti per mažas. Jei pageidaujama tam tikrų charakteristikų, prieš atliekant kristalizavimo kepimą, keraminę struktūrą galima pritaikyti pagal savo poreikius naudojant „IPS e.max CAD Crystall/Shades“ ir (arba) „Stains“. Išstumkite iš švirkšto paruoštus naudoti atspalvius ir dažus bei gerai juos sumaišykite. Atspalvius ir dažus galima šiek tiek suskystinti naudojant „IPS e.max CAD Crystall/Glaze Liquid“. Tačiau jie vis tiek turi būti pastos konsistencijos. Sumaišytus atspalvius ir dažus smulkiu teptuku tepkite tiesiai ant neiškepto glazūros sluoksnio. Ryskesniai atspalviai gaunami keletą kartų atlikus dažymo procedūras ir pakartotini iškepus, o ne tepant storesnius sluoksnius. Norėdami imituoti kandamąją sritį ir sukurti skaidrumo efektą vainikėlio ant hibridinės atramos kandamajame ir sąkandžio trečdalyje, naudokite „IPS e.max CAD Crystall/Shades Incisal“. Gumburus ir įskilimus individualizuoti galima dažais.

Tuomet padėkite restauraciją „IPS e.max CAD Crystallization Tray“ centre arba ant padėklo padėkite daugiausiai 6 vienetų ir atlikite kristalizavimo kepimą naudodami atitinkamam skaidrumui nustatytus parametrus (žr. „Kristalizavimo ir kepimo parametrai“). Laikykitės nurodymų, pateiktų dalyje „Kokių veiksmų imtis iškepus“.

Pasirinktinai: korekcinis kepimas

Jei atlikus kristalizavimą reikalingos papildomos charakteristikos arba pakoregavimai, galima atlikti korekcinį kepimą naudojant „IPS e.max CAD Crystall/Shades and Stains and Glaze“. Be to, korekcinio kepimo ciklui naudokite „IPS e.max CAD Crystallization Tray“. Norėdami atlikti nedidelius formos koregavimus (pvz., proksimalinių kontaktinių taškų), naudokite „IPS e.max CAD Crystall/Add-On“ kartu su atitinkamu maišymo skysčiu.

– Danties spalvos restauracijos dažymo technika

- Kristalizavimas be medžiagų taikymo; atskiras dažų / glazūrų kepimas naudojant „IPS e.max CAD Crystall/“ arba „IPS Ivocolor“ medžiagas.
- Uždekte keraminę struktūrą ant kristalizavimo kaišio, kaip aprašyta dalyje „Keraminę struktūrų fiksavimas ant „IPS e.max CAD Crystallization Pin““. Norėdami atlikti charakterizavimą ir glazūravimą, naudokite „IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze“ (žr. „Mėlynos restauracijos dažymo technika“, naudojant kitą kepimo programą) arba „IPS Ivocolor“.
- „IPS e.max CAD Crystall/Shades, Stains, Glaze“ ir „IPS Ivocolor Shades, Essence, Glaze“ negalima maišyti vienu su kitais ar taikyti vieną po kito.

Naudojant „IPS Ivocolor“: norint užtikrinti geresnį drėkinimą, ant charakterizuojamos srities galima patrinti nedidelį kiekį „IPS Ivocolor Mixing Liquid“. Sumaišykite „IPS Ivocolor Shades and Essences“ su atitinkamais „IPS Ivocolor“ skysčiais, kad gautumėte pageidaujamą konsistenciją. Ryškesniai atspalviai gaunami pakartotini atlikus dažymo procedūrą ir kepimą, o ne tepant storesnius sluoksnius. Norėdami imituoti kandamąją sritį ir sukurti skaidrumo efektą vainikėlio ant hibridinės atramos kandamajame ir sąkandžio trečdalyje, naudokite „IPS Ivocolor Shades Incisal“. Gumburus ir įskilimus individualizuoti galima esencijomis. Dirbdami su hibridine atrama, charakterizuokite tik išnirimo profilio sritį, naudodami

„IPS Ivocolor Shades and Essences“. Dažų jokiū būdu negalima tepti ant titano cementavimo pagrindo ir varžto kanalo rišančiojo paviršiaus, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą. Prieš kepdami patikrinkite vidinį paviršių ir atsargiai pašalinkite bet kokį užteršimą. Dirbdami su hibridine atrama, ant vainikėlio rišamojo paviršiaus nedėkite jokių medžiagų, nes tai gali pakenkti vainikėlio tikimui. Tada pritvirtinkite keraminę struktūrą prie korio pavaldko padėklo kepimo kaišio nedideliu kiekiu „IPS Object Fix Putty“ arba „Flow“ ir kristalizuokite naudodami nurodytus kepimo parametrus. Laikykitės nurodymų, pateiktų dalyje „Kokių veiksmų imtis iškepus“.

Glazūros kepimas atliekamas naudojant glazūravimo pastą arba miltelius. Hibridinėse atramos glazūruojamas tik išnirimo profilis.

Vainikėliuose ant hibridinių atramų glazūruojamas visiškas paviršius. Kad būtų lengviau dirbti, glazūravimo metu keraminę struktūrą galima padėti ant titano cementavimo pagrindo. Dėl šios priežasties pritvirtinkite titano cementavimo pagrindą ant modelio analogo. Sumaišykite glazūravimo medžiagas („IPS Ivocolor Glaze Paste“ arba „Powder“) su „IPS Ivocolor Mixing Liquid“, „allround“ arba „longlife“, kad gautumėte pageidaujamą konsistenciją. Lygiu glazūravimo medžiagos sluoksniu padenkite visas glazūruojamas sritis.

Glazūruoto paviršiaus blizgumas priklauso nuo glazūravimo medžiagos konsistencijos ir užtepimo kiekio, o ne kepimo temperatūros. Norint didesnio blizgumo, reikia užtepti atitinkamai storesnį glazūros kiekį. Jei reikia, fluorescenciją padidinti galima užtepus fluorescencinės glazūravimo medžiagos („Paste FLUO“ arba „Powder FLUO“).

Glazūravimo medžiagos jokiū būdu negalima tepti ant titano cementavimo pagrindo arba varžto kanalo rišančiojo paviršiaus, nes tai gali pažeisti atitikimo tikslumą. Prieš kepdami patikrinkite vidinį paviršių ir atsargiai pašalinkite bet kokį užteršimą. Dirbdami su hibridine atrama, ant vainikėlio rišamojo paviršiaus nedėkite jokių medžiagų, nes tai gali pakenkti vainikėlio tikimui.

„IPS Ivocolor“ dažymo / glazūravimo kepimą atlikite ant korinio padėklo naudodami nustatytus kepimo parametrus. Laikykitės nurodymų, pateiktų dalyje „Kokių veiksmų imtis iškepus“.

Pasirinktinai: korekcinis kepimas

Sumaišykite „IPS e.max Ceram Add-On Dentin“ arba „Incisal“ su „IPS Build-Up Liquid“, „soft“ arba „allround“ ir užtepkite ant atitinkamų sričių. Iškepkite naudodami nustatytus parametrus, skirtus „Priedas atlikus glazūravimo kepimą“. Laikykitės ilgalaikio vėsinimo nurodymų. Jei reikia, iškepkę nupoliruokite pakoreguotas sritis iki smarkaus blizgescio.

Vainikėlio ant „IPS e.max CAD“ hibridinės atramos užbaigimas

Vainikėlį ant „IPS e.max CAD“ hibridinės atramos užbaigti galima naudojant dažymo arba sumažinimo metodą. Atliekant charakterizavimą ir glazūravimą, naudojami „IPS e.max CAD Crystall/“ arba „IPS Ivocolor“ medžiagos. Sumažintos sritys (sumažinimo metodu) užtaisomos naudojant „IPS e.max Ceram“ sluoksniavimo medžiagas. Naudokite „IPS Ivocolor“ medžiagas dažymui ir glazūravimui atlikti. Iš esmės vainikėlio užbaigimo procedūra yra tokia pat, kaip ir vainikėlio ant paruošto danties. Išsamesnės informacijos apie procedūrą rasite „IPS e.max CAD“ naudojimo instrukcijoje.

Restauracijos pritvirtinimas ant „IPSe.max CAD Crystallization Pin“

1. Nuvalykite keraminę struktūrą garų šerete, kad pašalintumėte bet kokį užteršimą ar riebalų likučius. Nuvalę stenkitės neužteršti.
2. Keraminės struktūros kristalizavimui naudokite „IPS e.max CAD Crystallization Pin XS“
3. Keraminės struktūros vidinius paviršius užpildykite „IPS Object Fix Putty“ arba „Flow“ pagalbine pasta. Išstūmę medžiagą, nedelsiant uždarykite „IPS Object Fix Putty“ / „Flow“ švirkštą. Išimtą iš aliuminio maišelio švirkštą reikėtų laikyti pakartotinai uždaramame plastikiniame maišelyje arba drėgnos atmosferos talpykloje.
4. Šiek tiek įspauskite „IPS e.max CAD Crystallization Pin XS“ į „IPS e.max CAD Object Fix Putty“ / „Flow“. **Svarbu:** neįspauskite kaišio per gliai, kad jis neprislisėtų prie sienelių. Taip keraminė struktūra gali įskilti.
5. Plastikine mentele išlyginkite pagalbinę kepimo pastą, kad kaštis saugiai įsistatytų į vietą.
6. Išorinį keraminės struktūros paviršių / sąkandžio paviršių apsaugokite nuo užteršimo. Vandeniui sudrėkintu šepetėliu nuvalykite bet kokį galimą užteršimą ir išdžiovinkite.

Svarbu: atliekant kristalizavimą, „IPS e.max CAD“ restauracijų negalima padėti tiesiai ant „IPS e.max CAD Crystallization Tray“ ir „Pin“, t. y. nenaudojant papildomos kepimo pastos.

Kokių veiksmų imtis iškepus

Pasibaigus kepimo ciklui, išimkite keraminę struktūrą iš krosnies (palaukite krosnies garsinio signalo) ir leiskite atvėsti kambario temperatūroje, vietoje, kur nėra skersvėjo. Karštų objektų negalima liesti metalinėmis replėmis. Išimkite keraminę struktūrą iš sukietėjusio „IPS Object Fix Putty / Flow“. Ultragarso vandens vonelėje arba garų srove pašalinkite bet kokius likučius. Likučių negalima šalinti apdorojant smėliasaute su Al₂O₃ arba stiklinėmis poliravimo granulėmis. Jei restauraciją reikia koreguoti šlifuojant, keramikos neperkaitinkite. Galiausiai nupoliruokite nušifluotas sritis iki smarkaus blizgesio.

Keraminės struktūros cementavimas ant titano cementavimo pagrindo visam laikui

Kontaktinius paviršius reikia kruopščiai paruošti, kad būtų užtikrinamas optimalus titano cementavimo pagrindo ir keraminės struktūros adhezinis surišimas.

	„IPS e.max CAD“ keraminė struktūra (LS ₂)		Titano cementavimo pagrindas
Smėliasauro apdirbimas	–		Laikykitės gamintojo nurodymų.
Kondicionavimas	1 pasirinkimas	2 pasirinkimas	
Ėsdinimas	Titano cementavimo pagrindo rišamajam paviršių ėsdinkite 20 sek. naudodami „IPS [®] Ceramic Etching Gel“	Užtepkite „Monobond Etch & Prime [®] “ ant titano cementavimo pagrindo rišamajam paviršiui ir palikite reaguoti dar 40 sek.	–
Silanizavimas	Rišamasis paviršius kondicionuojamas 60 sek., naudojant „Monobond [®] Plus“		Rišamasis paviršius kondicionuojamas 60 sek., naudojant „Monobond [®] Plus“
Adhezinis cementavimas	„Multilink [®] Hybrid Abutment“		
Cementavimo jungties padengimas	Glicerino gels, pvz., „Liquid Strip“		
Kietinimas	7 min. trukmės automatinis polimerizavimas		
Cementavimo jungties poliravimas	Keramikai / dervai skirtos įprastos poliravimo medžiagos		

– **Titano cementavimo pagrindo paruošimas**

- Titano cementavimo pagrindą reikia paruošti pagal gamintojo instrukcijas.
- Nuvalykite titano cementavimo pagrindą ultragarso vonelėje arba garais ir išdžiovinkite oro srove.
- Prisukite titano cementavimo pagrindą ant modelio analogo.
- Uždėkite keraminę struktūrą ant titano cementavimo pagrindo ir pažymėkite santykinę padėtį vandeniui atspariu rašikliu. Taip lengviau rasti tinkamą santykinę galutinę padėtį dalis surenkant vėliau.
- Nuvalius cementavimo pagrindą, jo jokiū būdu negalima suteršti, nes tai pakenktų cementavimui.
- Užtepkite ant švaraus rišamojo paviršiaus „Monobond Plus“ ir palaukite, kol sureaguos, 60 sekundžių. Praėjus reakcijos laikui, nusauskite likučius oro srove be vandens ir alyvos.
- Uždenkite varžto kanalą porolono gumulėliu arba vašku. Nesuterškite rišamojo paviršiaus.

– **Keraminės struktūros paruošimas**

- Keraminės struktūros negalima apdoroti smėliasaute.
- Nuvalykite keraminę struktūrą ultragarso vonelėje arba garais ir nupūskite oro srove be vandens ir alyvos priemaisiu.
- Ant išorinių paviršių arba glazūruotų sričių galima uždėti vaško.

Keraminę struktūrą galima kondicionuoti dviem būdais:

- **1 pasirinkimas:** kondicionuoti rišamuosius paviršius „IPS Ceramic Etching Gel“ ir „Monobond Plus“
- **2 pasirinkimas:** kondicionuoti rišamuosius paviršius „Monobond Etch & Prime“

Procedūra pasirinkus 1 būdą:

- Nuėsdinkite rišamajam paviršiui 5 % vandenilio fluorida rūgšties geliu („IPS Ceramic Etching Gel“) 20 sekundžių.
- Kruopščiai praplaukite rišamajam paviršiui tekancio vandens srove ir išdžiovinkite oru be vandens arba alyvos.
- Užtepkite ant švaraus rišamojo paviršiaus „Monobond Plus“ ir palaukite, kol sureaguos, 60 sekundžių. Praėjus reakcijos laikui, nusauskite likučius oro srove be vandens ir alyvos.

Procedūra pasirinkus 2 būdą:

- Užtepkite „Monobond Etch & Prime“ ant rišamojo paviršiaus mikrošepetėliu, įtrinkite 20 sekundžių ir palikite reaguoti dar 40 sekundžių.
- Tada kruopščiai nuskalaukite „Monobond Etch & Prime“ vandeniui ir džiovinkite restauracijas stipria oro srove be vandens ir alyvos maždaug 10 sekundžių.

– **Cementavimas naudojant „Multilink Hybrid Abutment“**

- Tepkite ploną sluoksnį „Multilink Hybrid Abutment“ tiesiai iš maišymo švirkšto ant titano cementavimo pagrindo rišamojo paviršiaus ir keraminės struktūros rišamojo paviršiaus.
- Uždėkite struktūrą ant pagrindo taip, kad padėtis žymos susilygiuotų.
- Dalis lengvai ir tolygiai paspauskite ir patikrinkite, ar teisinga santykinė komponentų padėtis (perėjimas tarp pagrindo ir keraminės struktūros).
- Tada tvirtai suspauskite komponentus 5 sekundes.
- Atsargiai pašalinkite perteklių varžto kanale, pvz., mikrošepetėliu arba šepetėliu, sukamaisiais judesiais.
- **Pastaba.** Dervos cemento pertekliaus negalima šalinti neprasidėjus kietėjimui, t. y. 3 minutes nuo maišymo. Šiam tikslui naudokite tinkamą instrumentą (pvz., „Le Cron“). Suglauskite komponentus nestipriai suspaudę.

- Ant cementavimo linijos užtepkite glicerino gelio (pvz., „Liquid Strip“), kad nesudarytų inhibavimo sluoksniu.
- Tada kompozito cementas paliekamas savaime polimerizuotis 7 min.
- **Svarbu:** nejudinkite dalių, kol „Multilink Hybrid Abutment“ visiškai nesukietėjo. Laikykite suglaude, pvz., deimantu dengtu pincetu, kad nejudėtų.
- Atsargiai nupoliruokite cementavimo liniją guminiiais poliravimo instrumentais mažu greičiu (<5 000 aps./min.), kad neperkaistų.
- Pašalinkite cemento likučius varžto kanale tinkamais sukamaisiais instrumentais.

Įdėjimas ir tolesnė priežiūra

– Paruošimas burnoje

Įsimkite laikinąją restauraciją ir išvalykite implanto vietą. Tuomet patikrinkite periimplantinį audinį (išnirimo profilį).

– Įdėjimas

Nenaudokite burnos skalavimo skysčių su fenoliu, nes tokie produktai pakenks keramikos ir kompozito surišimui. Hibridinę atramą arba vainikėlį ant hibridinės atramos burnoje įdėkite į implantą. Rankomis įsukite atitinkamą implanto varžtą ir priveržkite dinamometriiniu veržliarakčiu (laikykites gamintojo nurodymų).

– Hibridinė atrama ir atskiras vainikėlis

Į hibridinės atramos varžto kanalą įdėkite medvilnės arba porolono gumulėlį ir užsandarinkite varžto kanalą laikinu kompozitu (pvz., „Telio® Inlay“). Tokiu būdu bus galima priėti prie varžo vėlesniame etape. Patikrinti rišamuosius paviršius, ar nėra užteršimo / drėgmės ir, jei reikia, nuvalykite arba išdžiovinkite oro švirksčiu. Į kondicionuotą vainikėlį įdėkite cementavimo medžiagos (pvz., „SpeedCEM® Plus“ arba „Variolin® Esthetic“). Uždėkite vainikėlį ant hibridinės atramos ir užtvirtinkite galutinėje padėtyje.

Bet kokį cemento perviršį reikia trumpai pakietinti šviesa ketvirtine technika ir tuomet jį bus galima nesunkiai pašalinti. Cementavimo jungtis uždenkite glicerino geliu (pvz., „Liquid Strip“) ir dar kartą pakietinkite šviesa, pvz., naudodami kietinimo lempą „Bluephase®“. Tuomet glicerino gelį nuskaulukite vandeniu.

– Vainikėlis ant hibridinės atramos

Į vainikėlio ant hibridinės atramos varžto kanalą įdėkite medvilnės arba porolono gumulėlį ir užsandarinkite varžto kanalą nuolatiniu kompozitu (pvz., „Tetric® Prime“).

Patikrinkite sąkanđį ir žandikaulio judesius. Jei restauracija koreguojama ją šlifuojant, nušlifuotas vietas reikia nupoliruoti iki smarkaus blizgesio silikoniniais poliravimo instrumentais (pvz., „OpraGloss®“). Taip pat nupoliruokite restauracijų kraštus / cementavimo jungtis. Galiausiai palei dantenų kraštą užtepkite „Cervitec® Plus“ (apsauginio lako).

Atspalvių derinių lentelė

„IPS e.max CAD“ restauracijų atspalvio charakterizavimui ir koregavimui naudojami „IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains“ arba „IPS Ivocolor Shades, Essences“.

– „IPS e.max CAD Crystall./Shades, Stains“: skirti naudoti su mėlynomis ir danties spalvos „IPS e.max CAD“ restauracijomis.

– „IPS Ivocolor Shades, Essences“: skirti naudoti su danties spalvos „IPS e.max CAD“ restauracijomis.

Reikia laikytis derinių lentelėje pateiktų reikalavimų.

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4
IPS e.max CAD Crystall./ Shade	0				1					2				3				4		
IPS e.max CAD Crystall./ Shade Incisal	I1						I2			I1				I2						
IPS e.max CAD Crystall./ Stains	white, cream, sunset, copper, olive, khaki, mahogany																			

	BL1	BL2	BL3	BL4	A1	A2	A3	A3.5	A4	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	D2	D3	D4			
IPS Ivocolor Shade	SD 0				SD 1		SD 2			SD 3		SD 4		SD 5				SD 6			SD 7		SD 6
IPS Ivocolor Shade Incisal	SI 1						SI 2				SI 3												
IPS Ivocolor Essence	E 01 white		E 02 creme		E 03 lemon		E 04 sunset		E 05 copper		E 06 hazel		E 07 olive		E 08 khaki		E 09 terracotta		E 10 mahogany				
	E 11 cappuccino		E 12 espresso		E 13 terra		E 14 profundo		E 15 ocean		E 16 sappphire		E 17 anthracite		E 18 black		E 19 rose		E 20 coral				
					E 21 basic red				E 22 basic yellow				E 22 basic blue										

Kristalizavimo ir kepimo parametrai

Negalima naudoti keramikos krosnį be kontroliuojamo (ilgalaikio) vėsinimo funkcijos. Prieš pirmąjį kristalizavimą keramikos krosnį reikia sukalibruoti, tai reikia kartoti reguliariai kas šešis mėnesius. Priklausomai nuo veikimo režimo, kalibravimą gali prireikti atlikti dažniau. Laikykites gamintojo nurodymų.

Kristalizavimas MO, impulsas, LT, MT, HT

su „IPS e.max CAD Crystall.“ medžiagų taikymu arba be jo



Krosnys „Programat“	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas S (min)	Kaitinimo greitis t1 [°C/min]	Kepimo temperatūra T1 (°C)	Laikymo laikas H1 (min)	Kaitinimo greitis t2 [°C/min]	Kepimo temperatūra T2 (°C)	Laikymo laikas H2 (min)	1 vakuumas 11 (°C) 12 (°C)	2 vakuumas 21 (°C) 22 (°C)	Ilgalaikis vėsinimas L (°C)	Vėsinimo greitis t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	60	770	0:10	30	850	10:00	550/770	770/850	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	60	780	0:10	30	860	10:00	550/780	780/860	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Pasirinkite atitinkamą programą											

Kristalizavimas LT, MT, HT

su „IPS e.max CAD Crystall.“ medžiagų taikymu arba be jo



Krosnys „Programat“	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas S (min)	Kaitinimo greitis t1 [°C/min]	Kepimo temperatūra T1 (°C)	Laikymo laikas H1 (min)	Kaitinimo greitis t2 [°C/min]	Kepimo temperatūra T2 (°C)	Laikymo laikas H2 (min)	1 vakuumas 11 (°C) 12 (°C)	2 vakuumas 21 (°C) 22 (°C)	Ilgalaikis vėsinimas L (°C)	Vėsinimo greitis t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	7:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	7:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Pasirinkite atitinkamą programą											

Korekcinis kepimas / dažymo kepimas / glazūravimo kepimas

su „IPS e.max CAD Crystall.“ medžiagomis



Krosnys „Programat“	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas S (min)	Kaitinimo greitis t1 [°C/min]	Kepimo temperatūra T1 (°C)	Laikymo laikas H1 (min)	Kaitinimo greitis t2 [°C/min]	Kepimo temperatūra T2 (°C)	Laikymo laikas H2 (min)	1 vakuumas 11 (°C) 12 (°C)	2 vakuumas 21 (°C) 22 (°C)	Ilgalaikis vėsinimas L (°C)	Vėsinimo greitis t [°C/min]
P300 P500 P700	403	6:00	90	820	0:10	30	840	3:00	550/820	820/840	700	0
P310 P510 P710	403	6:00	90	830	0:10	30	850	3:00	550/830	830/850	710	0
CS/CS2/ CS3/CS4	Pasirinkite atitinkamą programą											

Dažymo technikos kepimo parametrai

su „IPS Ivocolor Shade, Essence, Glaze“



	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas * S (min)	Kaitinimo greitis t [°C/min]	Kepimo temperatūra T (°C)	Laikymo laikas H (min)	1 vakuumas V1 (°C)	2 vakuumas V2 (°C)	Ilgalaikis vėsinimas ** L (°C)	Vėsinimo greitis t [°C/min]
Dažymas ir Glazūravimo kepimas	403	IRT/ 6:00	60	710	1:00	450	709	0	0

Korekcinio kepimo (dažymo technikos) parametrai

su „IPS e.max CAD Crystall Add-On“



	Budėjimo temperatūra B [°C]	Uždarymo laikas * S (min)	Kaitinimo greitis t [°C/min]	Kepimo temperatūra T (°C)	Laikymo laikas H (min)	1 vakuumas V1 (°C)	2 vakuumas V2 (°C)	Ilgalaikis vėsinimas ** L (°C)	Vėsinimo greitis t [°C/min]
„Add-On“ po Glazūravimo kepimas	403	IRT/ 6:00	50	700	1:00	450	699	0	0

* IRT standartinis režimas

** Pastaba. Jei sluoksnio storis viršija 2 mm, būtinas ilgalaikis L vėsinimas iki 500 °C.

Pastaba. Dėl savo geometrijos restauracijos gali pasižymėti skirtingu sluoksnių storiu. Kai objektai vėsta atlikus kepimo ciklą, skirtingas vėsimas greitis skirtingų storių srityse gali sukelti vidinės įtampos sankaupą. Blogiausiai atveju šios vidinės įtampos gali sukelti keraminių objektų įtrūkimų. Atliekant lėtąjį vėsinimą (ilgalaiįjį vėsinimą „L“), šias įtampas galima sumažinti iki minimumo.

3 Saugos informacija

Sterilizavimas

Prieš įdedant į burną hibridines atramas arba vainikelius ant hibridinių atramų reikia sterilizuoti. Reikia laikytis odontologijos praktikai taikomų vietos teisės nuostatų ir higienos standartų.

Sterilizavimą garais galima atlikti naudojant 3 k. frakcionuotą pirminį vakuumą ir laikantis šių parametrų: sterilizavimo laikas – 3 min.; garų temperatūra – 132 °C; visa tai atitinka pusės ciklo ekspozicijos trukmę (2 min.). Hibridinė atrama arba vainikėlis ant hibridinės atramos turi būti naudojami nedelsiant. Atlikus sterilizavimą negalima padėti saugoti!

Už hibridinės atramos arba vainikėlio ant hibridinės atramos sterilumą atsakingas naudotojas. Reikia užtikrinti, kad sterilizavimas atliekamas tik naudojant tinkamus prietaisus ir medžiagas bei produktams pritaikytus ir patvirtintus metodus. Naudojami prietaisai turi būti tinkamai ir reguliariai prižiūrimi. „IPS e.max CAD Abutment Solutions“ naudotojai turi pranešti odontologams, kad prieš įdedant į pacientams keraminius struktūros turi būti sterilizuojamos.

- Įvykus rimtiems su gaminiu susijusiems incidentams, susisiekite su „Ivoclar Vivadent AG“, Bendererstrasse 2, 9494 Schaan/Liechtenstein (Liechtensteinas), svetainė: www.ivoclarvivadent.com, arba su artimiausia atsakinga kompetentinga institucija.
- Šiuo metu galiojančias naudojimo instrukcijas galima rasti „Ivoclar Vivadent AG“ svetainės (www.ivoclarvivadent.com) atsiųsiuntimų dalyje.
- Naujausią saugos ir klinikinio veiksmingumo duomenų santrauką (Summary of Safety and Clinical Performance – SSCP) galima rasti „Ivoclar Vivadent AG“ svetainės (www.ivoclarvivadent.com) atsiųsiuntimų dalyje.

Įspėjimai

- „IPS Ceramic Etching Gel“ sudėtyje yra vandenilio fluorido rūgštis. Visomis išgalėmis reikia vengti sąlyčio su oda, akimis ir audiniais, nes medžiaga yra itin toksiška ir ėsdinanti. Ėsdinamasis gelis skirtas naudoti tik burnos išorėje ir jo negalima tepti burnoje.
- „Monobond Etch & Prime“ yra ėsdinanti medžiaga. Venkite sąlyčio su oda ir gleivine. „Monobond Etch & Prime“ skirtas naudoti tik burnos išorėje ir jo negalima tepti burnoje.
- Atlikdami apdailą neįkvėpkite keramikos dulkių. Naudokite siurbį ir veido kaukę.
- Su magnetiniais laukais susijusios rizikos (pvz., MRT – magnetinio rezonanso tyrimas): atkreipkite dėmesį į atramos arba implanto gamintojo pateikiamus įspėjimus, perspėjimus ir atsargumo priemones.
- Perskaitykite saugos duomenų lapą (SDS).

Informacija apie išmetimą

- Likusias atsargas ir išimtas restauracijas reikia pašalinti laikantis atitinkamų nacionalinės teisės reikalavimų.

Liekamoji rizika

Naudotojai turi žinoti, kad bet kuri dantų intervencija burnos ertmėje yra susijusi su tam tikromis rizikomis. Toliau išvardytos kai kurios rizikos:

- Nuskilimas / lūžimas
- Cemento perteklius gali sudirginti minkštuosius audinius / dantenas.
- Cemento šalinimas

4 Tinkamumo laikas ir laikymas

Šiam gaminiui nereikia jokių specialių laikymo sąlygų.

5 Papildoma informacija

Medžiagą saugoti nuo vaikų!

Kai kuriose šalyse gali nebūti kai kurių produktų.

Ši medžiaga skirta naudoti tik odontologijoje. Tvarkymas turi būti atliekamas tiksliai pagal naudojimo instrukcijas. Nesilaikant instrukcijų arba ignoruojant nurodytą naudojimo sritį, neprisiimame atsakomybės už patirtą žalą. Patikrinti, ar produktai tinkami ir gali būti naudojami bet kokiam tikslui, nurodytam instrukcijoje, yra naudotojo atsakomybė.

¹ pvz., „CEREC/inLab“, „PlanMill“. Visą sąrašą galima rasti www.ivoclarvivadent.com.

„CEREC/inLab“ ir „PlanMill“ nėra registruotieji „Ivoclar Vivadent AG“ prekių ženklai.

² „Ivoclar Vivadent“ struktūrinė schema „Rekomenduojami šlifavimo instrumentai, skirti naudoti burnos išorėje ir burnoje“.

Ivoclar Vivadent – worldwide

Ivoclar Vivadent AG
Benderstrasse 2
9494 Schaan
Liechtenstein
Tel. +423 235 35 35
Fax +423 235 33 60
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Pty. Ltd.
1 – 5 Overseas Drive
P.O. Box 367
Noble Park, Vic. 3174
Australia
Tel. +61 3 9795 9599
Fax +61 3 9795 9645
www.ivoclarvivadent.com.au

Ivoclar Vivadent GmbH
Tech Gate Vienna
Donau-City-Strasse 1
1220 Wien
Austria
Tel. +43 1 263 191 10
Fax: +43 1 263 191 111
www.ivoclarvivadent.at

Ivoclar Vivadent Ltda.
Alameda Caiapós, 723
Centro Empresarial Tamboré
CEP 06460-110 Barueri – SP
Brazil
Tel. +55 11 2424 7400
www.ivoclarvivadent.com.br

Ivoclar Vivadent Inc.
1-6600 Dixie Road
Mississauga, Ontario
L5T 2Y2
Canada
Tel. +1 905 670 8499
Fax +1 905 670 3102
www.ivoclarvivadent.us

Ivoclar Vivadent Shanghai Trading Co., Ltd.
2/F Building 1, 881 Wuding Road,
Jing An District
200040 Shanghai
China
Tel. +86 21 6032 1657
Fax +86 21 6176 0968
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Calle 134 No. 7-B-83, Of. 520
Bogotá
Colombia
Tel. +57 1 627 3399
Fax +57 1 633 1663
www.ivoclarvivadent.co

Ivoclar Vivadent SAS
B.P. 118
74410 Saint-Jorioz
France
Tel. +33 4 50 88 64 00
Fax +33 4 50 68 91 52
www.ivoclarvivadent.fr

Ivoclar Vivadent GmbH
Dr. Adolf-Schneider-Str. 2
73479 Ellwangen, Jagst
Germany
Tel. +49 7961 889 0
Fax +49 7961 6326
www.ivoclarvivadent.de

Ivoclar Vivadent Marketing (India) Pvt. Ltd.
503/504 Raheja Plaza
15 B Shah Industrial Estate
Veera Desai Road, Andheri (West)
Mumbai, 400 053
India
Tel. +91 22 2673 0302
Fax +91 22 2673 0301
www.ivoclarvivadent.in

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
The Icon
Horizon Broadway BSD
Block MS No. 1
Kecamatan Cisauk Kelurahan
Sampora
15345 Tangerang Selatan –
Banten
Indonesia
Tel. +62 21 3003 2932
Fax +62 21 3003 2934
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent s.r.l.
Via del Lavoro, 47
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Italy
Tel. +39 051 6113555
Fax +39 051 6113565
www.ivoclarvivadent.it

Ivoclar Vivadent K.K.
1-28-24-4F Hongo
Bunkyo-ku
Tokyo 113-0033
Japan
Tel. +81 3 6801 1301
Fax +81 3 5844 3657
www.ivoclarvivadent.jp

Ivoclar Vivadent Ltd.
4F TAMIYA Bldg.
215 Baumoe-ro
Seocho-gu
Seoul, 06740
Republic of Korea
Tel. +82 2 536 0714
Fax +82 2 6499 0744
www.ivoclarvivadent.co.kr

Ivoclar Vivadent S.A. de C.V.
Calzada de Tlalpan 564,
Col Moderna, Del Benito Juárez
03810 México, D.F.
México
Tel. +52 (55) 50 62 10 00
Fax +52 (55) 50 62 10 29
www.ivoclarvivadent.com.mx

Ivoclar Vivadent BV
De Fruittuinen 32
2132 NZ Hoofddorp
Netherlands
Tel. +31 23 529 3791
Fax +31 23 555 4504
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Ltd.
12 Omega St, Rosedale
PO Box 303011 North Harbour
Auckland 0751
New Zealand
Tel. +64 9 914 9999
Fax +64 9 914 9990
www.ivoclarvivadent.co.nz

Ivoclar Vivadent Polska Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 78
00-175 Warszawa
Poland
Tel. +48 22 635 5496
Fax +48 22 635 5469
www.ivoclarvivadent.pl

Ivoclar Vivadent LLC
Prospekt Andropova 18 korp. 6/
office 10-06
115432 Moscow
Russia
Tel. +7 499 418 0300
Fax +7 499 418 0310
www.ivoclarvivadent.ru

Ivoclar Vivadent Marketing Ltd.
Qlaya Main St.
Siricon Building No.14, 2nd Floor
Office No. 204
P.O. Box 300146
Riyadh 11372
Saudi Arabia
Tel. +966 11 293 8345
Fax +966 11 293 8344
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent S.L.U.
Carretera de Fuencarral nº24
Portal 1 – Planta Baja
28108-Alcobendas (Madrid)
Spain
Tel. +34 91 375 78 20
Fax +34 91 375 78 38
www.ivoclarvivadent.es

Ivoclar Vivadent AB
Gustav III:s Boulevard 50
169 74 Solna
Sweden
Tel. +46 8 514 939 30
Fax +46 8 514 939 40
www.ivoclarvivadent.se

Ivoclar Vivadent Liaison Office
: Tesvikiye Mahallesi
Sakayik Sokak
Nisantas' Plaza No:38/2
Kat:5 Daire:24
34021 Sisli – Istanbul
Turkey
Tel. +90 212 343 0802
Fax +90 212 343 0842
www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent Limited
Compass Building
Feldspar Close
Warrens Business Park
Enderby
Leicester LE19 4SD
United Kingdom
Tel. +44 116 284 7880
Fax +44 116 284 7881
www.ivoclarvivadent.co.uk

Ivoclar Vivadent, Inc.
175 Pineview Drive
Amherst, N.Y. 14228
USA
Tel. +1 800 533 6825
Fax +1 716 691 2285
www.ivoclarvivadent.us

• • • • •
ivoclar •
vivadent®